

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-115253

(43)Date of publication of application : 21.04.2000

(51)Int.Cl.

H04L 12/66
H04Q 7/38
H04L 12/46
H04L 12/28
H04L 12/56
H04M 3/00
H04M 11/00

(21)Application number : 10-279087

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.09.1998

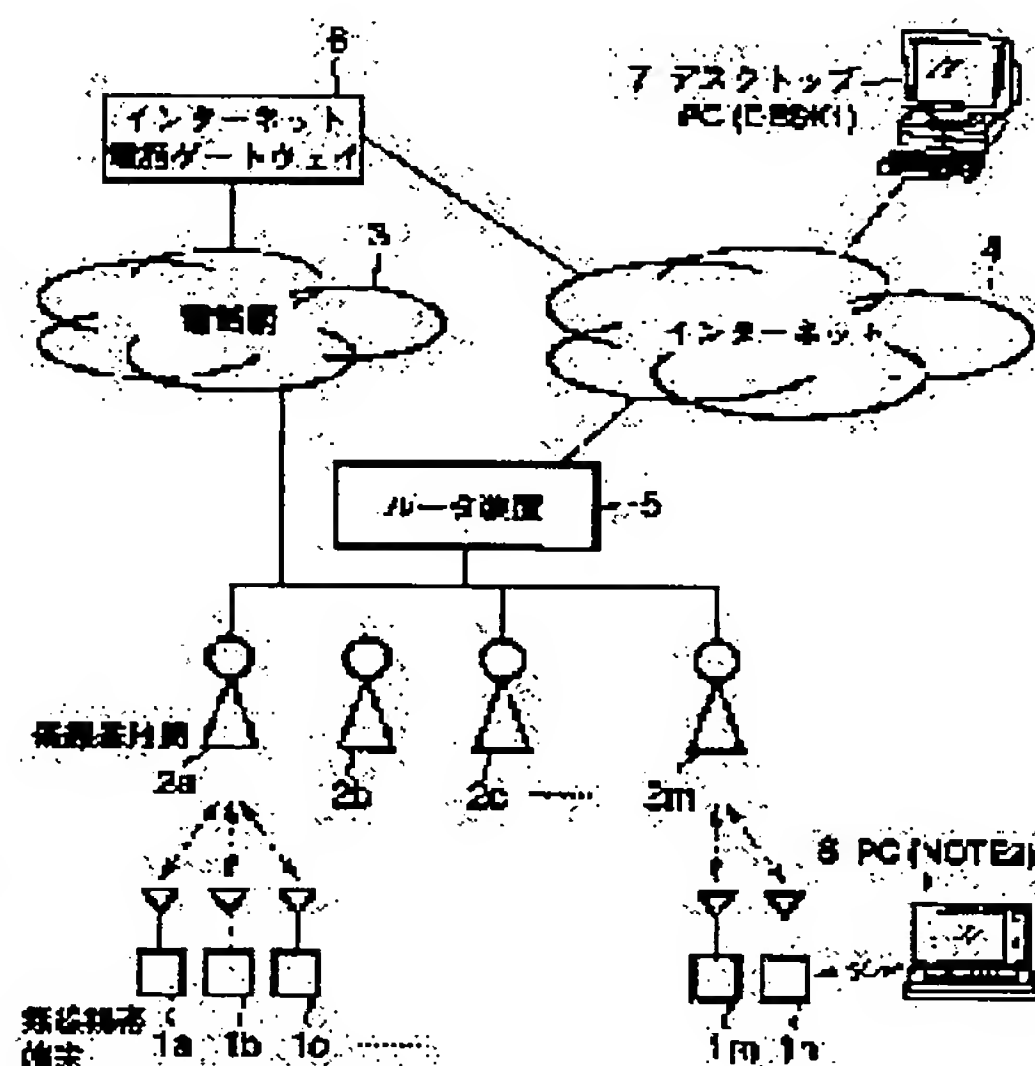
(72)Inventor : INOUE ATSUSHI
SHOHATA YASURO

(54) COMMUNICATION METHOD, PORTABLE TERMINAL AND GATEWAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable operation to supplement shortage of resources and inferior environment, etc., of a portable terminal by determining whether packet communication is performed in cooperation with another computers or not depending on properties of the packet communication by a radio portable terminal.

SOLUTION: A desk-top PC 7 and a note PC 8 to be operated in cooperation with the radio portable terminals 1a to 1n exist, the desk-top PC 7 is the PC which is set in a user's house and is connected with the Internet 4. The note PC 8 is the PC to be carried simultaneously with the radio portable terminal 1 by the user, the radio portable terminal 1 can communicate with the note PC 8 via the Internet 4 or by a local network like radio, etc. And the packet communication is determined whether it is performed in cooperation with another computers 7, 8 or not depending on the properties of the packet communication by the radio portable terminals 1a to 1n with a function to transmit and receive a data packet between the radio portable terminals and a device of a calling party connected with a computer network or a telephone network 3 via radio base stations 2a to 2m.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

19.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3617930

[Date of registration]

19.11.2004

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-115253

(P2000-115253A)

(43)公開日 平成12年4月21日(2000.4.21)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 L	12/66	H 0 4 L 11/20	B 5 K 0 3 0
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 M 3/00	B 5 K 0 3 3
H 0 4 L	12/46	11/00	3 0 3 5 K 0 5 1
	12/28	H 0 4 B 7/26	1 0 9 M 5 K 0 6 7
	12/56	H 0 4 L 11/00	3 1 0 C 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-279087

(22)出願日 平成10年9月30日(1998.9.30)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 井上 淳

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 正畑 康郎

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

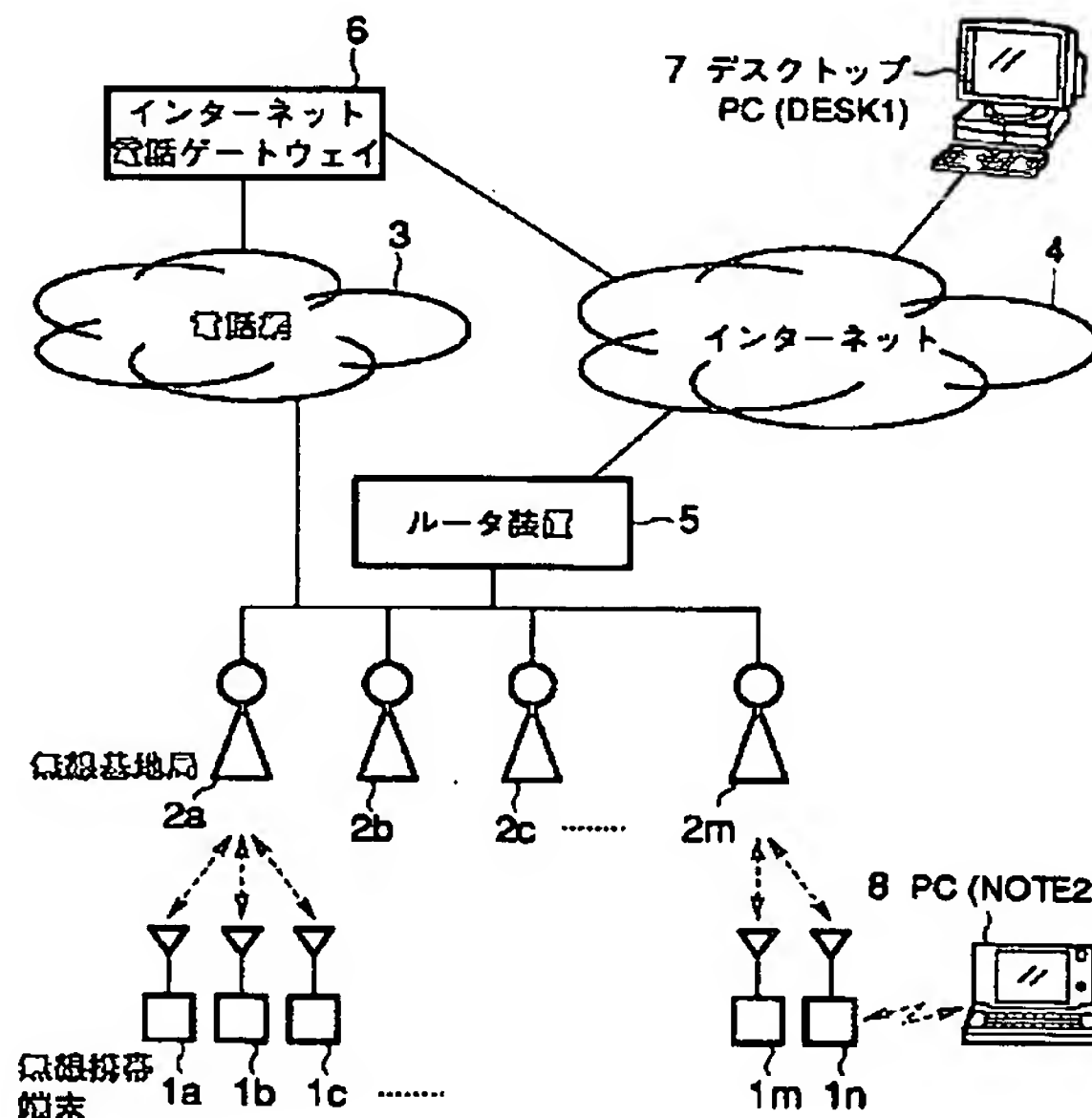
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 通信方法、携帯端末装置及びゲートウェイ装置

(57)【要約】

【課題】 無線携帯端末のリソース不足や劣った環境等を補完するような運用が可能な通信方法を提供すること。

【解決手段】 データパケットを送受信する機能を有する無線携帯端末の通信方法であって、音声データおよび画像データを含むデータパケットを受信した場合、音声データについては、これを無線携帯端末に内蔵の音声出力装置から音声出力させ、画像データについては、これが大きなサイズのデータならば同時に携帯しているノート型計算機(や他の登録されたP C)に転送し、小さなサイズのデータならば無線携帯端末に内蔵のディスプレイに表示または内蔵のメモリに保存する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データパケットを送受信する機能を有する無線携帯端末装置が、パケット通信の性質に応じて、該パケット通信を別の計算機と連携して遂行するか否かを決定することを特徴とする通信方法。

【請求項 2】コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データパケットを送受信する機能を有する無線携帯端末装置が、データパケットを受信し、受信したデータパケットの属性または該データパケットに含まれるデータの属性に基づいて、該データパケットに含まれるデータの一部または全部を別の計算機に転送するか否かを決定することを特徴とする通信方法。

【請求項 3】コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データパケットを送受信する機能を有する無線携帯端末装置が、マルチメディアデータを含むデータパケットを受信し、受信された前記データパケットに含まれる各メディアのデータのうち、特定のメディアのデータについては、これを少なくとも自装置に付属する出力装置から出力し、該特定のメディア以外のメディアのデータであって所定の条件に該当するものについては、これを別の計算機に転送すると決定することを特徴とする通信方法。

【請求項 4】コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データパケットを送受信する機能を有する無線携帯端末装置が、ある通信相手との通信に関して所定の条件が成立する場合には、該通信相手に送信すべきデータを含むデータパケットを所定の別の計算機に転送し、該別の計算機に該通信相手へ該データを送信させると決定することを特徴とする通信方法。

【請求項 5】データの容量、形式または内容の少なくとも 1 つに基づいて前記決定を行うか否かを判断するための基準となる規則情報を予め登録しておくことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 6】受信したデータであってその属性が特定の属性に該当するものについては、該データを、自装置にて出力および保存せずに、前記別の計算機に転送すると決定することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 7】受信したデータであってその容量が利用可能な自装置内の記憶媒体の容量を越える場合には、該データを、自装置にて保存せずに、前記別の計算機に転送して保存させると決定することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 8】受信したデータであってその属性が特定の

属性に該当するものについては、該データを、自装置で保存せずかつ前記別の計算機へ転送せずに、自装置に付属する出力装置から出力することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 9】受信したデータパケットが音声データとこれに付随する画像データであって所定のタグ情報でタグ付けされた画像データとを含むものである場合には、該音声データと付随する画像データを該所定のタグ情報に従って同期出力することを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 10】送信すべきデータであってその属性が特定の属性に該当するものである場合は、前記別の計算機に、該データの前記通信相手への送信処理を要求する情報を該データに付加して転送することを特徴とする請求項 1 または 4 に記載の通信方法。

【請求項 11】前記通信相手と自装置との通信に要するコストと、前記通信相手との通信の目的を別の計算機を利用して達成させるときに要するコストとが所定の関係にあると判断される場合には、該別の計算機に該通信相手との通信を代行させると決定することを特徴とする請求項 1 または 4 に記載の通信方法。

【請求項 12】前記別の計算機は、少なくとも 1 つの、前記コンピュータネットワークに接続された計算機または自装置とローカルネットワークで接続された携帯型計算機であることを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 13】予め複数の計算機を優先度付けして登録しておき、

前記別の計算機を、前記予め登録された複数の計算機の中から前記優先度に基づいて選択することを特徴とする請求項 1 ないし 12 のいずれか 1 項に記載の通信方法。

【請求項 14】前記予め登録された複数の計算機について定期的に通信可能性を検査し、前記選択に際しては、前記検査の結果により通信可能であることが判っている計算機を選択することを特徴とする請求項 13 に記載の通信方法。

【請求項 15】前記コンピュータネットワークを介して接続される別の計算機を経由して前記無線携帯端末装置にデータパケットが転送される場合に、該別の計算機は、該無線携帯端末装置が該データパケットに含まれるデータの属性を識別または推定できないと判断したならば、該無線携帯端末装置が該データの属性を識別または推定可能な形で、該データパケットを該無線携帯端末装置に転送することを特徴とする請求項 1 ないし 3 に記載の通信方法。

【請求項 16】前記無線携帯端末装置は、前記無線基地局を経由して電話網に接続する機能と、無線基地局およびルータ装置を経由して前記コンピュータネットワークと接続する機能を有するものであることを特徴とする請求項 1 ないし 15 に記載の通信方法。

【請求項17】データバケットを転送するネットワークから受信した音声データを、電話網から無線基地局を経由してまたは該ネットワークからルータ装置、無線基地局を経由して宛先となる携帯端末装置に転送するゲートウェイ装置の通信方法であって、

前記宛先となる携帯端末装置に転送すべき音声データに付随して転送すべき音声以外のデータが存在する場合には、該音声以外のデータが指定された条件を満足するならば、該音声以外のデータを、該携帯端末装置には転送せず、指定された別の計算機に転送することを特徴とする通信方法。

【請求項18】前記別の計算機は、前記携帯端末装置から指定された、少なくとも1つの、前記データバケットを転送するネットワークを介して接続される計算機または前記携帯端末装置とローカルネットワークで接続される携帯型計算機であることを特徴とする請求項17に記載の通信方法。

【請求項19】前記条件は、前記携帯端末装置から指定された、データの容量、形式または内容の少なくとも1つに基づく条件であることを特徴とする請求項17または18に記載の通信方法。

【請求項20】無線電話網、無線基地局およびゲートウェイサーバ／ルータ装置を経由して第1のコンピュータネットワークに接続可能な第1の通信ポートと、近接の計算機と構築する第2のコンピュータネットワークに接続可能な第2の通信ポートとを具備した携帯端末装置と、該第1のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第1の情報処理装置と、該第2のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第2の情報処理装置とから構成されるネットワークにおける通信方法であって、前記携帯端末装置は、

前記第1のコンピュータネットワークまたは前記第2のコンピュータネットワークから情報を受信した場合、該情報に付与された該情報の種別を示すデータ属性タグを参照し、

このデータ属性タグの値に応じて、該データを、自装置でユーザに提示するか、自装置で保持するか、直ちにもしくは自装置内で処理した結果を前記第2の情報処理装置に前記第2の通信ポートを経由して転送するか、または直ちにもしくは自装置内で処理した結果を前記第1の情報処理装置に前記第1の通信ポートを経由して転送することを特徴とする通信方法。

【請求項21】前記第1の情報処理装置は、前記第1のコンピュータネットワークを経由して前記携帯端末装置に転送する情報に前記データ属性タグを付与することを特徴とする請求項20に記載の通信方法。

【請求項22】無線電話網、無線基地局およびゲートウェイサーバ／ルータ装置を経由して第1のコンピュータ

ネットワークに接続可能な第1の通信ポートと、近接の計算機と構築する第2のコンピュータネットワークに接続可能な第2の通信ポートとを具備した携帯端末装置と、該第1のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第1の情報処理装置と、該第2のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第2の情報処理装置とから構成されるネットワークにおける通信方法であって、

10 前記第2の情報処理装置または前記携帯端末装置が、前記第2の情報処理装置または前記携帯端末装置において行われる処理の全部もしくは一部を、前記携帯端末装置から前記第1のコンピュータネットワークを介して、前記第1の情報処理装置に依頼することを特徴とする通信方法。

【請求項23】無線電話網、無線基地局およびゲートウェイサーバ／ルータ装置を経由して第1のコンピュータネットワークに接続可能な第1の通信ポートと、近接の計算機と構築する第2のコンピュータネットワークに接続可能な第2の通信ポートとを具備した携帯端末装置と、該第1のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第1の情報処理装置と、該第2のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第2の情報処理装置とから構成され、該第1の情報処理装置のうちの少なくとも1つはさらに音声通信網に接続された第3の通信ポートを備えたネットワークにおける通信方法であって、

30 前記第2の情報処理装置または前記携帯端末装置が音声通信を行う場合、前記携帯端末装置から前記第1のコンピュータネットワークを経由して、前記第3の通信ポートを備えた第1の情報処理装置に至る第1の音声チャネルを確立し、

前記第3の通信ポートを備えた第1の情報処理装置が、前記第2の情報処理装置または前記携帯端末装置の指示に従って前記第2の通信ポートを経由した第2の音声チャネルを確立し、

40 前記第3の通信ポートを備えた第1の音声処理装置は、前記第1の音声チャネルから受け取った音声情報を前記第2の音声チャネルへと転送するとともに、前記第2の音声チャネルから受け取った音声情報を前記第1の音声チャネルへと転送し、

前記携帯端末装置は、前記第1の音声チャネルから入力された情報を、該情報に付与された該情報の種別を示すデータ属性タグに基づいて定まる音声情報の最終転送先へ転送することを特徴とする通信方法。

【請求項24】無線電話網、無線基地局およびゲートウェイサーバ／ルータ装置を経由して第1のコンピュータネットワークに接続可能な第1の通信ポートと、近接の計算機と構築する第2のコンピュータネットワークに接

続可能な第2の通信ポートとを具備した携帯端末装置と、該第1のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第1の情報処理装置と、該第2のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第2の情報処理装置とから構成され、該第1の情報処理装置のうちの少なくとも1つはさらに音声通信網に接続された第3の通信ポートを備えたネットワークにおける通信方法であって、

前記音声通信網から前記第3の通信ポートを備えた第1の情報処理装置に対して着呼が発生したとき、該第1の情報処理装置は、該着呼に応答して音声通信網の第1の音声チャンネルへの情報入出力を可能とし、前記第1のコンピュータネットワークを経由して前記携帯端末装置への第2の音声チャンネルを設定し、音声情報を示すデータ属性タグを含む着呼メッセージを作成して、該着呼メッセージを前記第1のコンピュータネットワークを経由し、前記携帯端末装置に転送し、前記携帯端末装置は、前記着呼メッセージを受け取ると、該着呼メッセージに含まれるデータ属性タグの値に応じて、自装置が該着呼メッセージに応答するか、または前記第2のコンピュータネットワークを経由して該着呼メッセージを前記第2の情報処理装置のうちの1つに転送するとともに、前記着呼メッセージを前記第2の情報処理装置の1つに転送した場合はさらに該第2の情報処理装置に向けた第3の音声チャンネルを設定し、前記第1の情報処理装置は、前記第1の音声チャンネルからの情報を前記第2の音声チャンネルへと転送するとともに、前記第2の音声チャンネルからの情報を前記第1の音声チャンネルへと転送し、前記携帯端末装置は、前記第2の情報処理装置の1つに対して前記第3の音声チャンネルを設定したならば、前記第2の音声チャンネルからの情報を前記第3の音声チャンネルへと転送するとともに、前記第3の音声チャンネルからの情報を前記第2の音声チャンネルへと転送することを特徴とする通信方法。

【請求項25】コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データパケットを送受信するための手段と、所定の別の計算機と通信するための手段と、自装置が行おうとするパケット通信の性質に応じて、該パケット通信を前記別の計算機と連携して遂行するか否かおよび連携する場合の連携の形態について決定するための手段と、前記別の計算機と連携することが決定された場合に、前記決定された形態での連携に必要な通信を前記別の計算機との間または前記通信相手との間で実行するための手段とを備えたことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項26】無線基地局を介し、コンピュータネットワーク経由で少なくとも音声データを含むデータパケッ

トを送受信する送受信手段と、少なくとも音声データを含むマルチメディアデータをデータパケットに変換する機能およびデータパケットから個々のメディアのデータを再構成する機能を有する処理手段と、

受信したデータパケットから再構成したデータを自装置に付属する出力装置に出力する出力手段と、

受信したデータパケットから再構成したデータを自装置に付属する記憶媒体に記憶する記憶手段と、

10 受信したデータパケットから再構成したデータのうち所定の条件が成立したために前記出力装置に出力せずもしくは前記記憶媒体に記憶しないこととなったものまたは送信すべきデータのうち所定の条件が成立したものを、前記コンピュータネットワークまたはローカルネットワークを経由して通信可能な別の計算機に転送する転送手段とを具備したことを特徴とする携帯端末装置。

【請求項27】送信元から電話網経由で受信した音声データを含むデータパケットを作成してコンピュータネットワークに転送する第1の転送手段と、

20 前記コンピュータネットワークから受信したデータパケットから音声データを抽出して電話網経由で宛先に転送する第2の転送手段と、

受信したデータパケットが音声以外のデータを含む場合に、該音声以外のデータを再構成する処理手段と、

前記宛先が登録された携帯端末装置であって、該携帯端末装置から転送先となる別の計算機および転送条件が指定されている場合に、該転送条件が成立したならば、前記再構成された音声データ以外のデータを前記コンピュータネットワークを経由して該指定された別の計算機に転送する第3の転送手段とを具備したことを特徴とするゲートウェイ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線電話網を介して音声やデータ通信を行うための通信方法、携帯端末装置及びゲートウェイ装置に係わり、特に、無線電話網を経由してインターネットに接続し、これを通して音声、データ通信をIPパケット形式で行う通信方法、携帯端末装置及びゲートウェイ装置に関する。

40 【0002】

【従来の技術】携帯電話（セルラー電話）やPHS（Personal Handyphone System）端末の普及により、無線通信システムを利用した、通信サービスが広く行われるようになってきた。これらの携帯電話（セルラー電話）やPHS端末は、無線基地局との間で無線による通信を行い、その基地局から有線通信網に多数接続されて、通信サービスを行っている。

【0003】一方、世界的なコンピュータネットワーク「インターネット（Internet）」の利用が普及したことにより、様々なインターネット上の情報サービ

スが展開されている。特に、従来の電話網に比較して通信コストが極めて低い利点を利用して、電話の音声データをIPパケット化し、インターネットを介して通信するインターネット電話(IP電話)が注目を集めている。典型的には、図19のように音声電話網とインターネット網との間を中継するIP電話ゲートウェイを例えば電話局内に設置し、これらゲートウェイ間をインターネット経由で通信することで、長距離通話であっても、最寄りの電話局(またはIP電話ゲートウェイの設置箇所)までの料金のみで実行することが可能になる。

【0004】このようなインターネット電話は、末端がセルラ電話やPHS端末であるような無線携帯端末の場合にも適用できる。例えば、図20に示すように、複数の無線基地局を管理するルータ装置を設け、このルータ装置がIP電話ゲートウェイとして働いて、インターネット網とのデータ交換を行うようなインターネット無線電話通信システムが実現できる。

【0005】もちろん、インターネット上では、標準プロトコルに従って、様々な形式のマルチメディアデータを転送することが可能である。例えば、音声、静止画像、動画像、特定のアプリケーションのデータファイルなどをIPパケット化し、単一のTCP/IPプロトコルで転送できる。従って、図20において、ルータ装置～無線基地局～無線携帯端末間で、TCP/IPパケットを伝送するプロトコルを設定することで、インターネット電話を使用しつつ同時にこれらのインターネット上で転送されたマルチメディアデータを交換することが可能になる。具体的には、音声通話を行いながら、関連する画像データ(例えば資料や地図のデータ)を転送したり、ニュースクリップを音声で受信しながら関連の写真を画像で受けとる、といったアプリケーションを実現することができる。

【0006】しかし、無線携帯端末により上記のようなインターネット電話を含むマルチメディア通信を行う場合、一般に小型の無線携帯端末においては、様々なリソース上の制約があると考えられる。

【0007】例えば、画像データを受信したとしても、それを十分な解像度で表示できる表示デバイスがない場合がある。また、画面サイズが小さいという制約もある。

【0008】また、例えば、一般にマルチメディアデータはデータ量が膨大になるので、最悪の場合は、送信されるマルチメディアデータ全体を保持できない場合さえ、起こりうる。

【0009】また、インターネット網や電話網を使用する環境を見ると、一般に無線携帯端末は、例えば通常の固定PCに比較して利用環境が悪い場合が多い。例えば、家庭の固定PC発であれば、市内電話がフラット料金で契約されているとか、通常のPCではインターネットのアプリケーションがより使いやすい(例えば、明ら

かにWebのアドレス情報を多く保持できる、など)という場合が起こりうる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】以上に述べたように、無線携帯端末を使ってインターネット電話とマルチメディアデータを扱うインターネットサービスを行う場合、一般に小型の無線携帯電話を端末として使用する場合、画像データを十分な解像度で表示できる表示デバイスがないとか、大量のマルチメディアデータを保持できるメモリ、ディスクなどの記憶デバイスを搭載できない、といったリソース上の制約があった。

【0011】また、無線携帯端末では、家庭に設置された固定PCや携帯されるノートPCに比べて、アプリケーションの操作性が悪かったり、通信媒体の利用料金が高等など劣悪な環境になってしまうことがある。

【0012】本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、携帯端末装置のリソース不足や劣った環境等を補完するような運用が可能な、通信方法、携帯端末装置、ゲートウェイ装置及び通信方法を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明(請求項1)に係る通信方法は、コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データパケットを送受信する機能を有する無線携帯端末装置が、パケット通信の性質に応じて、該パケット通信を別の計算機と連携して遂行するか否かを決定することを特徴とする。

【0014】例えば、本携帯端末装置を用いて通話を行っているときに、音声のデータの付加情報として受信した画像データ等を表示するためには、本携帯端末装置に付属する表示装置では解像度や画面サイズの点で問題がある場合に、該画像データを、より能力の高い表示装置を持つ別の計算機に転送することで、直ちに表示し、あるいは保存しておいて後に表示することができる。

【0015】また、例えば、本携帯端末装置がftpファイルを受信した場合に、該ファイルを保存するためには、本携帯端末装置に付属するメモリでは容量の点で問題がある場合に、該ファイルを、より容量の大きいメモリを持つ別の計算機に転送することで、代わりに保存させることができる。

【0016】また、例えば、本携帯端末装置からあるWebページへアクセスする際に、本携帯端末装置から直接アクセスするよりも、別の計算機からアクセスし、その結果を本携帯端末装置に転送した方が低コストである場合には、本携帯端末装置から別の計算機に、該Webページを取得して転送するように依頼することによって、安価に情報を得ることができる。

【0017】その他、非常に多くの連携の形態が考えられる。

10

20

30

40

50

【0018】なお、別の計算機と連携するか否かの決定は、例えば、連携する条件とそのときの連携処理を予め登録しておき、当該通信が該条件に該当する場合に、連携することを決定する。また、連携すると決定された場合には、該当する条件について定められている連携処理を実行する。

【0019】また、別の計算機として、複数のものを用意しておいて、バケット通信の性質に応じて、別の計算機を選択するようにしてもよい。

【0020】例えば、上記の画像データの場合には、ユーザが携帯端末装置と同時に携帯しているノート型PCに転送して即座に表示させることができ、上記のftpファイルの例の場合には、インターネットを介して家庭のデスクトップPCに転送して保存しておき、帰宅してから閲覧等することができ、上記のWebページの例の場合には、最も安価となる計算機を選択することができる。

【0021】また、本発明によれば、例えば無線電話網経由でインターネットに接続して、音声データやその他のマルチメディアデータをTCP/IPバケット通信により交換し、かつ他のインターネット接続もしくはローカルに無線や赤外線などの通信手段で接続されるパーソナルコンピュータと連携し、送受信したデータの一時格納や、転送、その他の処理が可能となる。

【0022】本発明によれば、携帯端末装置が別の計算機と連携することにより、携帯端末装置の持つ、計算機としての能力、操作環境あるいは通信コストなどの面で劣点を補完するような運用が可能となり、携帯端末装置の持つ機動性・簡便性・実用性などの利点を最大限に享受することができる。

【0023】本発明（請求項2）に係る通信方法は、コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データバケットを送受信する機能を有する無線携帯端末装置が、データバケットを受信し、受信したデータバケットの属性または該データバケットに含まれるデータの属性に基づいて、該データバケットに含まれるデータの一部または全部を別の計算機に転送するか否かを決定することを特徴とする。

【0024】本発明（請求項3）に係る通信方法は、コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データバケットを送受信する機能を有する無線携帯端末装置が、マルチメディアデータを含むデータバケットを受信し、受信された前記データバケットに含まれる各メディアのデータのうち、特定のメディア（例えば、音声メディア）のデータについては、これを少なくとも自装置に付属する出力装置から出力し、該特定のメディア以外のメディア（例えば、画像メディア）のデータであって所定の条件に該当するもの（例えば、画像データのデータサ

イズがある基準を越えるもの、ある特定の種類の画像データ）については、これを別の計算機に転送すると決定することを特徴とする。

【0025】本発明（請求項4）に係る通信方法は、コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データバケットを送受信する機能を有する無線携帯端末装置が、ある通信相手との通信に関して所定の条件が成立する場合には、該通信相手に送信すべきデータを含むデータバケットを所定の別の計算機に転送し、該別の計算機に該通信相手へ該データを送信させると決定することを特徴とする。

【0026】好ましくは、データの容量、形式または内容の少なくとも1つに基づいて前記決定を行うか否かを判断するための基準となる規則情報を予め登録しておくようにしてもよい。

【0027】好ましくは、受信したデータであってその属性が特定の属性に該当するものについては、該データを、自装置にて出力および保存せずに、前記別の計算機に転送すると決定するようにしてもよい。

【0028】好ましくは、受信したデータであってその容量が利用可能な自装置内の記憶媒体の容量を越える場合には、該データを、自装置にて保存せずに、前記別の計算機に転送して保存させると決定するようにしてもよい。

【0029】好ましくは、受信したデータであってその属性が特定の属性に該当するものについては、該データを、自装置で保存せずかつ前記別の計算機へ転送せずに、自装置に付属する出力装置から出力するようにしてもよい。

【0030】好ましくは、受信したデータバケットが音声データとこれに付随する画像データであって所定のタグ情報でタグ付けされた画像データとを含むものである場合には、該音声データと付随する画像データを該所定のタグ情報に従って同期出力するようにしてもよい。

【0031】好ましくは、送信すべきデータであってその属性が特定の属性に該当するものである場合は、前記別の計算機に、該データの前記通信相手への送信処理を要求する情報を該データに付加して転送するようにしてもよい。

【0032】好ましくは、前記通信相手と自装置との通信に要するコストと、前記通信相手との通信の目的を別の計算機を利用して達成させるときに要するコストとが所定の関係にあると判断される場合には、該別の計算機に該通信相手との通信を代行させると決定するようにしてもよい。

【0033】好ましくは、前記別の計算機は、少なくとも1つの、前記コンピュータネットワークに接続された計算機（例えば、固定計算機）または自装置とローカルネットワーク（例えば、無線媒体、赤外線、有線ケーブル

ルなどで構成されたローカルネットワーク)で接続された携帯型計算機であるようにしてもよい。

【0034】好ましくは、予め複数の計算機を優先度付けして登録しておき、前記別の計算機を、前記予め登録された複数の計算機をから前記優先度に基づいて選択するようにしてもよい。

【0035】好ましくは、前記予め登録された複数の計算機について定期的に通信可能性を検査し、前記選択に際しては、前記検査の結果により通信可能であることが判っている計算機を選択するようにしてもよい。

【0036】好ましくは、前記コンピュータネットワークを介して接続される別の計算機を経由して前記無線携帯端末装置にデータパケットが転送される場合に、該別の計算機は、該無線携帯端末装置が該データパケットに含まれるデータの属性を識別または推定できないと判断したならば、該無線携帯端末装置が該データの属性を識別または推定可能な形で、該データパケットを該無線携帯端末装置に転送するようにしてもよい。

【0037】好ましくは、前記無線携帯端末装置は、前記無線基地局を経由して電話網に接続する機能と、無線基地局およびルータ装置を経由して前記コンピュータネットワークと接続する機能を有するものであるようにしてもよい。

【0038】本発明(請求項17)は、データパケットを転送するネットワーク(コンピュータネットワーク)から受信した音声データを、電話網から無線基地局を経由してまたは該ネットワークからルータ装置、無線基地局を経由して宛先となる携帯端末装置に転送するゲートウェイ装置の通信方法であって、前記宛先となる携帯端末装置に転送すべき音声データに付随して転送すべき音声以外のデータが存在する場合に、該音声以外のデータを、該携帯端末装置には転送せず、指定された別の計算機に転送することを特徴とする。

【0039】好ましくは、前記別の計算機は、前記携帯端末装置から指定された、少なくとも1つの、前記データパケットを転送するネットワークを介して接続される計算機(例えば、固定計算機)または前記携帯端末装置とローカルネットワーク(例えば、無線媒体、赤外線、有線ケーブルなどで構成されたローカルネットワーク)で接続される携帯型計算機であるようにしてもよい。

【0040】好ましくは、前記条件は、前記携帯端末装置から指定された、データの容量、形式または内容の少なくとも1つに基づく条件であるようにしてもよい。

【0041】本発明(請求項20)は、無線電話網、無線基地局およびゲートウェイサーバ/ルータ装置を経由して第1のコンピュータネットワークに接続可能な第1の通信ポートと、近接の計算機と構築する第2のコンピュータネットワークに接続可能な第2の通信ポートとを具備した携帯端末装置と、該第1のコンピュータネット

ワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第1の情報処理装置と、該第2のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第2の情報処理装置とから構成されるネットワークにおける通信方法であって、前記携帯端末装置は、前記第1のコンピュータネットワークまたは前記第2のコンピュータネットワークから情報を受信した場合、該情報に付与された該情報の種別を示すデータ属性タグを参照し、このデータ属性タグの値に応じて、該データを、自装置でユーザに提示するか、自装置で保持するか、直ちにもしくは自装置内で処理した結果を前記第2の情報処理装置に前記第2の通信ポートを経由して転送するか、または直ちにもしくは自装置内で処理した結果を前記第1の情報処理装置に前記第1の通信ポートを経由して転送することを特徴とする。

【0042】好ましくは、前記第1の情報処理装置は、前記第1のコンピュータネットワークを経由して前記携帯端末装置に転送する情報に前記データ属性タグを付与するようにしてもよい。

【0043】本発明(請求項22)は、無線電話網、無線基地局およびゲートウェイサーバ/ルータ装置を経由して第1のコンピュータネットワークに接続可能な第1の通信ポートと、近接の計算機と構築する第2のコンピュータネットワークに接続可能な第2の通信ポートとを具備した携帯端末装置と、該第1のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第1の情報処理装置と、該第2のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第2の情報処理装置とから構成されるネットワークにおける通信方法であって、前記第2の情報処理装置または前記携帯端末装置が、前記第2の情報処理装置または前記携帯端末装置において行われる処理の全部もしくは一部を、前記携帯端末装置から前記第1のコンピュータネットワークを介して、前記第1の情報処理装置に依頼することを特徴とする。

【0044】本発明(請求項23)は、無線電話網、無線基地局およびゲートウェイサーバ/ルータ装置を経由して第1のコンピュータネットワークに接続可能な第1の通信ポートと、近接の計算機と構築する第2のコンピュータネットワークに接続可能な第2の通信ポートとを具備した携帯端末装置と、該第1のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第1の情報処理装置と、該第2のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第2の情報処理装置とから構成され、該第1の情報処理装置のうちの少なくとも1つはさらに音声通信網に接続された第3の通信ポートを備えたネットワークにおける通信方法であって、前記第2の情報処理装置または前記携帯端末装置が音声通信を行う場合、前記携帯端末装置から前記第1のコンピュー

タネットワークを経由して、前記第3の通信ポートを備えた第1の情報処理装置に至る第1の音声チャネルを確立し、前記第3の通信ポートを備えた第1の情報処理装置が、前記第2の情報処理装置または前記携帯端末装置の指示に従って前記第2の通信ポートを経由した第2の音声チャネルを確立し、前記第3の通信ポートを備えた第1の音声処理装置は、前記第1の音声チャネルから受け取った音声情報を前記第2の音声チャネルへと転送するとともに、前記第2の音声チャネルから受け取った音声情報を前記第1の音声チャネルへと転送し、前記携帯端末装置は、前記第1の音声チャネルから入力された情報を、該情報に付与された該情報の種別を示すデータ属性タグに基づいて定まる音声情報の最終転送先へ転送することを特徴とする。

【0045】本発明（請求項24）は、無線電話網、無線基地局およびゲートウェイサーバ/ルータ装置を経由して第1のコンピュータネットワークに接続可能な第1の通信ポートと、近接の計算機と構築する第2のコンピュータネットワークに接続可能な第2の通信ポートとを具備した携帯端末装置と、該第1のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第1の情報処理装置と、該第2のコンピュータネットワークに接続可能な通信ポートを少なくとも具備した1つまたは複数の第2の情報処理装置とから構成され、該第1の情報処理装置のうちの少なくとも1つはさらに音声通信網に接続された第3の通信ポートを備えたネットワークにおける通信方法であって、前記音声通信網から前記第3の通信ポートを備えた第1の情報処理装置に対して着呼が発生したとき、該第1の情報処理装置は、該着呼に回答して音声通信網の第1の音声チャネルへの情報入出力を可能とし、前記第1のコンピュータネットワークを経由して前記携帯端末装置への第2の音声チャネルを設定し、音声情報を示すデータ属性タグを含む着呼メッセージを作成して、該着呼メッセージを前記第1のコンピュータネットワークを経由し、前記携帯端末装置に転送し、前記携帯端末装置は、前記着呼メッセージを受け取ると、該着呼メッセージに含まれるデータ属性タグの値に応じて、自装置が該着呼メッセージに回答するか、または前記第2のコンピュータネットワークを経由して該着呼メッセージを前記第2の情報処理装置のうちの1つに転送するとともに、前記着呼メッセージを前記第2の情報処理装置の1つに転送した場合はさらに該第2の情報処理装置に向けた第3の音声チャネルを設定し、前記第1の情報処理装置は、前記第1の音声チャネルからの情報を前記第2の音声チャネルへと転送するとともに、前記第2の音声チャネルからの情報を前記第1の音声チャネルへと転送し、前記携帯端末装置は、前記第2の情報処理装置の1つに対して前記第3の音声チャネルを設定したならば、前記第2の音声チャネルからの情報を前記第3の音声チャネルへと転送する

とともに、前記第3の音声チャネルからの情報を前記第2の音声チャネルへと転送することを特徴とする。

【0046】本発明（請求項25）に係る携帯端末装置は、コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データパケットを送受信するための手段と、所定の別の計算機と通信するための手段と、自装置が行おうとするパケット通信の性質に応じて、該パケット通信を前記別の計算機と連携して遂行するか否かおよび連携する場合の連携の形態について決定するための手段と、前記別の計算機と連携することが決定された場合に、前記決定された形態での連携に必要な通信を前記別の計算機との間または前記通信相手との間で実行するための手段とを備えたことを特徴とする。

【0047】本発明（請求項26）に係る携帯端末装置は、無線基地局を介し、コンピュータネットワーク経由で少なくとも音声データを含むデータパケットを送受信する送受信手段と、少なくとも音声データを含むマルチメディアデータをデータパケットに変換する機能およびデータパケットから個々のメディアのデータを再構成する機能を有する処理手段と、受信したデータパケットから再構成したデータを自装置に付属する出力装置に出力する出力手段と、受信したデータパケットから再構成したデータを自装置に付属する記憶媒体に記憶する記憶手段と、受信したデータパケットから再構成したデータのうち所定の条件が成立したために前記出力装置に出力せずもしくは前記記憶媒体に記憶しないこととなったものまたは送信すべきデータのうち所定の条件が成立したものを、前記コンピュータネットワークまたはローカルネットワーク（例えば、近隣の別の計算機と構成したローカルネットワーク）を経由して通信可能な別の計算機に転送する転送手段とを具備したことを特徴とする。

【0048】本発明（請求項27）に係るゲートウェイ装置は、送信元から電話網経由で受信した音声データを含むデータパケットを作成してコンピュータネットワークに転送する第1の転送手段と、前記コンピュータネットワークから受信したデータパケットから音声データを抽出して電話網経由で宛先に転送する第2の転送手段と、受信したデータパケットが音声以外のデータを含む場合に、該音声以外のデータを再構成する処理手段と、前記宛先が登録された携帯端末装置であって、該携帯端末装置から転送先となる別の計算機および転送条件が指定されている場合に、該転送条件が成立したならば、前記再構成された音声データ以外のデータを前記コンピュータネットワークを経由して該指定された別の計算機に転送する第3の転送手段とを具備したことを特徴とする。

【0049】なお、装置に係る本発明は方法に係る発明としても成立し、方法に係る本発明は装置に係る発明としても成立する。

【0050】また、装置または方法に係る本発明は、コンピュータに当該発明に相当する手順を実行させるための（あるいはコンピュータを当該発明に相当する手段として機能させるための、あるいはコンピュータに当該発明に相当する機能を実現させるための）プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても成立する。

【0051】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら発明の実施の形態を説明する。

【0052】最初に、図18を参照しながら、本実施形態の基本的な構成について説明する。

【0053】図18は、本実施形態で想定するネットワーク構成の一例と、本実施形態に係る無線携帯端末の利用形態を示すものである。なお、図18において、無線携帯端末1が図示しない通信相手と何らかの通信を行う場合を考える。

【0054】無線携帯端末1は、単独で通信その他の処理を行う機能を有するが、本実施形態では、これに加えて、家庭やオフィスなどに設置された固定の計算機7（本実施形態では家庭のデスクトップPCとする）および／または本無線携帯端末1を持つユーザが同時に携帯している移動可能な計算機8（本実施形態ではノート型PCとする）と連携して通信その他の処理を行う機能をも有する。デスクトップPC7とは例えばIPネットワークで通信可能であり、携帯中のノート型PC8とは例えば無線LANや赤外線（IrDA）といった媒体を使ったローカル通信が可能である（IP通信によることも可能である）。

【0055】この無線携帯端末1は、無線電話網を経由してインターネット通信を行う機能を持つが、音声データやその他のマルチメディアデータをTCP/IPパケット通信により交換する際に連携する計算機を予め登録しておくとともに、受信したデータあるいは送信するデータの属性（例えば、データ量、処理可能性、保存可能性等）に応じて、例えば、（1）音声データや画像データを直ちに自装置に附属する音声出力装置やディスプレイから出力する（保存しない）、（2）受信データを自装置が内蔵するローカルな記憶装置にファイル形式で格納する、（3）受信データあるいは通信相手に送信すべきデータを、登録された計算機に転送し、そこで、別途格納させ、あるいは他の処理を行わせる、（4）音声データを自装置に附属する音声出力装置から出力するとともに、画像データは登録された計算機に転送して格納させる、などといったように、表示、保存、転送（通信）などに関係する処理内容をデータ属性に応じて切替える制御を行う。

【0056】これによって、計算機としての能力、操作環境あるいは通信コストなどの面で劣ることのある無線携帯端末の持つ機動性・簡便性・実用性などの利点を最

大限に引き出すことができる。

【0057】以下、より詳しく本発明の実施形態について説明する。

【0058】図1に、本発明の一実施形態に係るネットワークの基本構成例を示す。

【0059】無線ネットワークは、一般に無線通信事業者などにより運用され、無線基地局2（図1の2a～2m）により携帯型無線端末（図1の1a～1n）を收容し、携帯型無線端末1同士の通話をサービスし、また携帯型無線端末1と電話網3に收容される電話機との通話をサービスするとともに、ルータ装置5が設置され、このルータ装置5によって無線携帯端末1から送信される音声データやその他のマルチメディアデータを含むパケットのIPネットワーク（例えばインターネット）4への転送や、IPネットワーク（例えばインターネット）4から無線携帯端末1へのパケット転送をサービスする。

【0060】一方、電話網3は、一般に無線通信事業者などにより運用され、図示しない電話機を收容し、電話機同士の通話や、電話機と携帯型無線端末1との通話をサービスするとともに、インターネット電話ゲートウェイ6が設置され、このインターネット電話ゲートウェイ6によって、音声電話データをIPネットワーク経由で転送することにより、インターネット電話サービスを提供する。

【0061】インターネット電話ゲートウェイ6は、インターネット電話を使用する際に音声電話データをIPパケットに変換してインターネットに転送するための装置で、本例では電話局内に設置されるものとしている。ユーザはインターネット電話を使用する場合、このインターネット電話ゲートウェイ6に割り当てられたアクセス番号をダイヤルして接続を行い、必要な宛先データをそのインターネット電話ゲートウェイ6に渡す。インターネット電話ゲートウェイ6は、通信相手の近隣のインターネット電話ゲートウェイ6のIPアドレスを検索し、IPネットワーク上での接続を行う。通信相手のインターネット電話ゲートウェイ6は、相手の電話に発呼を行って、エンド間の接続を確立する。図1では、このサービスを利用することによって、電話網3内の電話機同士の通話、無線携帯端末1同士の通話、電話機と無線携帯端末1との通話がいずれも可能である。

【0062】このようなインターネット電話ゲートウェイ6を利用した接続確立では、無線携帯端末1a～1nが通常の無線電話として動作し、近隣のインターネット電話ゲートウェイ6に発呼することを仮定している。この場合、無線携帯端末～インターネット電話ゲートウェイ間は電話網3経由の接続で、インターネット電話ゲートウェイ6上でアナログ音声をデジタル化しIPパケットに收容してIPネットワークに転送するという処理を行う。

【0063】音声電話データをIPパケット化した形式としては、例えばRTP(Real Time Protocol)とUDP(User Datagram Protocol)を組み合わせたもの、などが考えられる。この場合のパケット形式の一例を図2に示す。

【0064】なお、本実施形態では、無線携帯端末1は、インターネット電話ゲートウェイ6経由でなく、無線基地局2の上流に設置されたルータ装置5経由でIPネットワークにアクセスすることも想定している。従って、無線携帯端末1側で十分な計算リソースが確保できるのであれば、インターネット電話ゲートウェイ6での処理を無線携帯端末1側で行ってデジタル化された音声パケットをルータ装置5経由で送信するようにしてもよい。ただし、この機能は、相手先ゲートウェイのIPアドレスの検索方法や、電話音声データのコーディング形式などは事業者から公開されている場合に使用することができる。

【0065】すなわち、本実施形態においては、無線携帯端末1に対してIP音声データを送信する場合に、

(1) 無線携帯端末1の近隣のインターネット電話ゲートウェイ6を介して電話網3経由で着呼する。

【0066】(2) 無線携帯端末1の近隣のインターネット電話ゲートウェイ6を介さず、そのままIPパケットで転送し、ルータ装置5を経由して無線携帯端末1に転送し、無線携帯端末1でIPパケットから音声データを取り出してアナログ化し出力する。という2つの方法を任意に選択できるものとする(無線携帯端末1が送信側となる場合も、同様に、近隣のインターネット電話ゲートウェイ6を使う場合と、自装置内でIPパケットとして送出する場合とが選択可能となる)。

【0067】ところで、前述したように、本システムには無線携帯端末1a~1nと協調動作させる他のPC、すなわち図1ではデスクトップPC7とノートPC8が存在する。デスクトップPC7は無線携帯端末ユーザの自宅に設置されたPCで、やはりインターネット4に接続される。一方、ノートPC8はユーザが無線携帯端末1と同時に携帯するPCであり、無線携帯端末1はノートPC8とインターネット4経由または無線もしくは赤外線(IrDAなど)を使ったローカル網で通信できるものとする。なお、ノートPC8に対するインターネット4経由通信の場合の動作は基本的にはデスクトップPC7の場合と同じであるので、以下では、ノートPC7については無線もしくは赤外線(IrDAなど)を使ったローカル網で通信する場合について説明する。

【0068】次に、本実施形態に係る無線携帯端末の構成について説明する。

【0069】図3に、本実施形態の無線携帯端末の内部構成例を示す。

【0070】この無線携帯端末は、無線通信部61、ローカル網通信部62、音声形式処理部63、TCP/IP

P処理部64、A/D-D/A変換部65、音声入出力処理部66、パケット転送処理部67、ディスプレイ68、その他、図示しない入出力装置、メモリなどを備えている。また、通常の無線電話や計算機の持つ機能を必要に応じて備えている。

【0071】無線通信部61は、通常の無線電話と同様、いずれかの(例えば電波強度で選択された)無線基地局2a~2mを介し無線電話網と通信するための出力ユニットである。一方、ローカル網通信部62は、無線もしくは赤外線(IrDAなど)を使って、この無線携帯端末1のユーザが同時に携帯しているノートPC8と通信するためのインタフェースである。これらの通信モジュールは、後述する関連PC制御情報を用いて、IPデータの転送処理を司る。

【0072】音声形式処理部63は、音声電話データの処理を行う。無線電話網から受けた音声電話データはここで処理されて音声入出力処理部66に送られる。

【0073】一方、IPネットワーク4から直接受信した音声パケットデータは、TCP/IP処理部64から受信後、A/D-D/A変換部65でアナログデータに変換されて、音声入出力処理部66に送られる。また、音声以外のデータ、例えば画像データなどは、IPネットワーク4から受信されると、TCP/IP処理部64で適当な専用アプリケーションで処理されて、必要に応じてディスプレイ68に出力される。

【0074】ディスプレイ68は、無線携帯端末1に附属するものであり、出力サイズ、解像度などが、他のデスクトップPCやノートPCに比べ、著しく劣っているものとする。

【0075】パケット転送処理部67は、予め指定された関連PC制御情報に基づいて、特定の属性の送受信データを、登録されたデスクトップPC7もしくはノートPC8に転送する。

【0076】図4に、関連PCの情報を格納した関連PC情報テーブル671の構成例を示す。

【0077】このテーブルは、転送先となるPCの論理名、通信経路(Internet/Local-net)、およびIPアドレス(インターネットの場合)を登録したものである。

【0078】本例では、無線携帯端末ユーザが自宅に設置したデスクトップPC8(ホスト名:DESK1、ネットワーク:インターネット経由、アドレス:IPアドレス=133.196.16.201)と、同時に携帯しているノートPC8(ホスト名:NOTE2、ネットワーク:ローカル接続、メディア:IrDA)の2台が登録されている。

【0079】なお、図4の関連PC情報テーブルにPreferenceフィールドを付加して、複数登録した関連PCを優先度付けしてパケットを転送するようにしてもよい。図5の関連PC情報テーブルは、NOTE2

を優先して転送することを指定した例である。

【0080】また、不安定な動作環境で移動端末装置が稼働する場合、定期的に各関連PCに対し検査メッセージを送信し、各PCに通信可能か否かをモニタし、一時的に通信不能な関連PCにはパケットを転送しない、といった運用ポリシーを用いるようにしてもよい。図6に例示した関連PC情報テーブルは、図5の優先度付けにさらに各PCの通信可能情報を組み合わせたものである。図6の具体例の場合、例えば、2台のPCがいずれも通信可能であればNOTE2を優先するが、NOTE2が電池切れであるとか、鞆の中に入ったためIrDAで通信できない、といった場合には、NOTE2が通信不能であることを自動的に検出し、代替としてDESK1に転送する。

【0081】この場合、通信可能性の検出モジュールは、例えばTCP/IPの上位アプリケーションとしてpingプログラムを使うなどすることにより容易に実現でき、検出した通信可能性ステータスを関連PC情報テーブル671に書き込むように構成すればよい。

【0082】なお、上記では、予めPCに優先度PCを付与したが、その他にも各PCの持つ種々の特性および/またはデータの属性を総合的に加味してPCを選択するようにしてもよい。

【0083】また、複数のPCが登録されている場合に、複数のPCが選択されることを許すようにしてもよい。あるいは、条件に依っては積極的に複数のPCを選択するようにしてもよい。複数のPCを選択する場合には、例えば、同一データをブロードキャストもしくはマルチキャストするようにしてもよいし、選択した各PCで役割分担をさせるようにしてもよい。

【0084】次に、図7に、上記の登録された関連PC（本例では、デスクトップPC7もしくはノートPC8）にどのようなデータを転送するかを指定するための転送データ属性テーブル672の構成例を示す。

【0085】データ属性については、様々な観点からの制御が可能であるが、図7では、一例として、以下の属性によってデータ転送の有無を指定するものとしている。

【0086】（ルール1）添付ファイルが100KB以上の音声通話セッションについては、その添付データを関連PCに転送する。

【0087】（ルール2）ftpで100KB以上のサイズのものは、これを関連PCに転送する。

【0088】（ルール3）特定アプリケーションのもの（ここでは、Internet-CMと、Internet-news-clip）については、これを自装置において強制的に出力する。

【0089】（ルール4）ホームに設置されたPC（本例の場合、デスクトップPC7）から市内通話できる電話データについては、これをそのPCに転送して、そこ

から発呼させる。

【0090】なお、どのルールにも該当しないものや該当するルールにおいて規定されていないものについては、そのデータに応じたデフォルトの処理内容が実行されるものとする。例えば、添付ファイルが100KB未満の音声通話セッションについては、無線携帯端末において音声出力されるとともに、添付データも無線携帯端末において表示/保存される。また、添付ファイルが100KB以上の音声通話セッションでは、音声は無線携帯端末において出力される。

【0091】このルールとしては、種々のものが考えられ、無線携帯端末のリソース、性能、環境等の状況や、ユーザの使用目的等を考慮して、適宜設定することが可能である。また、ユーザがルールの一部または全部を選択可能としてもよい。これらの点は、デフォルトの処理内容についても同様である。

【0092】以下では、個々の指定されたデータ属性について、転送処理がどのように行われるかについて、種々の具体例をもとに説明していく。

【0093】最初に、関連PCには転送しないことになる（無線携帯端末1内では特別の処理が行われる）制御のいくつかの例について説明する。本例は、先に示したルール3に関連するものである。

【0094】図8は、ある種の画像/文字データについては、これを無線携帯端末1内に保存せず、関連PCにも転送せず、無線携帯端末1で表示だけさせる例である。

【0095】図7の3番目のルールの具体例においてAPPL=Internet-CMと指定されたデータパケットは、インターネット電話の音声パケットに添付して送信されるコマーシャルデータ（画像、文字データ）である。このルールは、コマーシャルデータを、これを無線携帯端末1でバッファしてもメモリを浪費するだけであると考えるユーザのために、そのままディスプレイから強制的にリアルタイム出力し、データ自体は廃棄するように制御する。

【0096】図8において、音声データを載せたデータパケットは、無線通信部61、パケット転送処理部67、TCP/IP処理部64、A/D-D/A変換部65、音声入出力処理部66の順に処理され、音声出力される。

【0097】一方、添付データである画像データは、無線通信部61、パケット転送処理部67、TCP/IP処理部64と渡り、TCP/IP処理部64では、例えば、上位プロトコル識別子を調べ、もし当該データがAPPL=Internet-CMルールに合致するようであれば、全ての添付コマーシャルデータをディスプレイ68に表示させる。

【0098】なお、この場合、音声データパケットのアナログ化処理は、無線携帯端末1側とインターネット電

話ゲートウェイ6側のいずれで行うようにしても構わない(図8は無線携帯端末1側で行う例である)。

【0099】次に、図9は、音声と画像／文字データを同期して表示する例である。

【0100】図7の4番目のルール在具体例においてAPPL=Internet-news-clipと指定されたデータバケットは、インターネット電話を媒体に転送されるニュースクリップデータである。

【0101】このサービスは、音声バケットに添付して転送される画像、文字データを音声と同期しながら出力することで、例えば、ニュース原稿に関連する写真画像や資料を表示できるというものである。具体的には、例えば、ニュースクリップのデータ形式内に、音声バケットと添付データの同期タグデータが付加されており、この同期タグデータに従って、音声と画像を同期しながら出力する仕組みになる。

【0102】なお、この場合も、音声データバケットのアナログ化処理は、無線携帯端末1側とインターネット電話ゲートウェイ6側のいずれでも行うことが可能であるが、図9では、無線携帯端末1側で行う場合について説明する。

【0103】図9において、音声データを載せたデータバケットは、無線通信部61、バケット転送処理部67、TCP/IP処理部64、A/D-D/A変換部65、音声入出力処理部66の順に処理され、音声出力され、一方、添付データである画像データは、無線通信部61、バケット転送処理部67、TCP/IP処理部64の順に処理され、ディスプレイ68に表示させる。

【0104】ここで、一般に音声データに比べて、添付される画像データの方がサイズが膨大であるので、転送に遅れが発生する。そこで、TCP/IP処理部64が上位プロトコル識別子を調べた結果、APPL=Internet-news-clipルールに合致するようであれば、音声出力を一旦停止し、必要な同期表示画像データが全て無線移動端末1に到着し、所定時間の間、表示されるまで、到着した音声データバケットを変換して(例えばA/D-D/A変換部65で)バッファリングすればよい。

【0105】図9では、音声データバケットのアナログ化処理を無線携帯端末1側で行う例について説明したが、図10のように、音声データバケットのアナログ化処理をインターネット電話ゲートウェイ6側で行うとすると、音声バケットはインターネット電話ゲートウェイ6(のTCP/IP処理部164、A/D-D/A変換部165、音声形式処理部163)で、同期データは無線携帯端末1(のTCP/IP処理部64)で、それぞれ処理することになる。

【0106】この場合、音声データバケットのバッファリングをインターネット電話ゲートウェイ6で行い、無線携帯端末1から所定の同期データタグのついた同期デ

ータの処理が完了した旨を通知するメッセージを受けとった時点で、音声出力を行えばよい。

【0107】次に、受信したデータの一部または全部を関連PCに転送する制御のいくつかの例について説明する。本例は、先に示したルール1, 2に関連するものである。

【0108】図11は、ある条件に該当するデータを、無線携帯端末1では表示も保存もせずに、関連PCに転送する例である。

【0109】この2つのルール、
(ルール1)添付ファイルが100KB以上の音声通話セッションについては、その添付データを関連PCに転送する。

【0110】(ルール2)ftpで100KB以上のサイズのものは、これを関連PCに転送する。は、転送されるデータ量に関する制御である。

【0111】この制御は、一般に無線携帯端末1側の記憶容量は限られていることから、一定値を越える添付データを含むセッション(インターネット音声通話、電子メール、ftp自体)について、添付データ分は登録された関連PCに転送するようにしたものである。

【0112】例えば、図11に示すように、音声通話に地図の画像データが添付されている場合に、音声は無線携帯端末1で出力するが、ディスプレイ68では地図を理解するための十分な解像度が得られないので、画像データについては、これを無線携帯端末1側では表示も保存もせずに、例えばノートPC8にローカルネットで転送する。

【0113】なお、転送した画像データは後にそのPCもしくは他の計算機に移して表示させてもよいし、例えば画像データをノートPC8に転送した場合には、通話中に該画像データをノートPC68に表示させることも可能である。

【0114】次に、図11で説明した例は、受信データを他の計算機に転送するかどうかを決める基準として予め定めたデータサイズを用いたが、図12のように、無線携帯端末1側で現在実際に利用可能な記憶容量を考慮して、転送するかどうか決定するようにしてもよい。

【0115】例えば、利用可能メモリ量データx(図中、641)を保持し、転送されてきたftpデータバケットのデータサイズがx以下であれば、あるいはxにある係数k($0 < k < 1$)を乗じた値以下であれば、自装置内のメモリに保持し、そうでなければ例えばノートPC8にローカルネットで転送する、といった制御を行うことができる。

【0116】また、図10、図11で説明した例では、自装置が一旦受け取ったデータをノートPC8に転送するものであったが、図13のように、デスクトップPC7にインターネット経由で転送することも可能である。

【0117】さらに、この場合、無線携帯端末1が一旦

受け取ったデータをデスクトップPC7に転送するという手順を踏むのではなく、転送データ属性テーブル672に指定されたセッションが開始する時点で、送信元に転送先データを通知するようにすれば、無線携帯端末1側でのデータバッファリングを回避し、あたかもインターネット上でバックグラウンドジョブとしてデスクトップPC7へのデータ転送が行われているようにシステムを使用することもできる。

【0118】ところで、音声データとその添付データがインターネット電話ゲートウェイ6に転送され、そこで音声10がアナログ化される通信形態の場合は、図14に示すように、転送データ属性テーブル672のコピーをインターネット電話ゲートウェイ6に渡し、マッチするデータ列を受信したら、ただちにデスクトップPC7にパケットを転送するように制御することも可能である。

【0119】この場合についても、関連PC情報テーブル671と転送データ属性テーブル672の双方を局側のインターネット電話ゲートウェイ6に登録しておき、属性テーブルにマッチするデータを受信したら、アナログ化変換を行わず、IPパケットのままデスクトップPC7に転送するように制御する。20

【0120】例えば、移動中は全てのニュースクリップデータ（インターネット電話経由で配送される）を、IP形式のまま、デスクトップPC7側に転送して保管しておく、といった場合に適用できる。

【0121】次に、コスト的な面を考慮した制御の例について説明する。

【0122】図16のように、バッチ的な送信処理については、例えば転送先がネットワーク的にデスクトップPC7に近かったり、無線携帯端末1を使用すると接続料金が10高いなどの理由で、無線携帯端末1から直に送信するより、一度インターネット4経由でデスクトップPC7にデータを転送し、そこから最終宛先に再送信する方が料金の面で有利な場合がある。

【0123】この場合の転送ルールは、例えば、
IF Sent-packet-size >= 50MB,
forward to DESK1, then send to dest.

である。このルールでは、全ての50MB以上のデータ転送は、無線携帯端末1からは行わず、デスクトップPC7に一旦送信して、そこから改めて送信するようにしている。40

【0124】また、ルール4のような制御も可能である。

【0125】すなわち、図17のように、市外局番（例えば044とする）にインターネット電話で発呼して、情報サービスを受ける場合、もしデスクトップPC7からであれば、市内通話のフラットレートが使用可能で、かつ情報の取得が緊急性のないものであれば、例えば044市内宛の発呼を無線携帯端末1からは行わず、必要50

なダイヤリングデータのみをデスクトップPC7にインターネット4経由で転送してデスクトップPC7側で情報サービスのデータを受信する。そして、デスクトップPC7が受信したそのデータを改めてインターネット4へルータ装置5～無線基地局2を経由して無線携帯端末1側で受信し、これをD/A変換、フォーマットすることで所望の音声電話サービスを安価に受けることができる。

【0126】さて、以下では、転送データ属性テーブル672の参照の際に使うデータ属性に関連して説明を行う。

【0127】本実施形態の無線携帯端末1における、転送データ属性テーブル672に記載された情報（ルータ）に基づいて、受信した情報の処理を変化させる制御、例えば、添付データの添付された音声セッションにおいて添付データをIrDAなどで接続されたノート8に転送しつつ音声情報を自装置にて再生する、といった制御を実現するためには、インターネット4経由で受け取るパケット毎に、該パケットが含んでいる情報の種別を識別するためのデータ属性タグが付与されていることが前提になる。これには種々の手法が考えられ、例えば、HTMLやXMLといった良く知られたマークアップ言語を使用することとしてもよい。

【0128】ただし、全てのインターネット4上の情報に、このようなマークアップ言語によって統一的にデータ属性タグが付与されているとは限らない。例えば、Webサイトによっては、無線携帯端末1のリソース上の制限などから使用できないマークアップ言語が使用されている可能性がある。さらに、図17に示した構成のように、音声セッションをインターネット4および（市内）電話網3を経由して設定する場合には、（市内）電話網3をアナログ信号にて通過してくる音声電話データにデータ属性タグが付与されているとは限らない。

【0129】そこで、データ属性タグが付与されていない情報や、無線携帯端末1が解釈できない種別のデータ属性タグが付与されている情報までも無線携帯端末1によって処理可能とするように、無線携帯端末1とインターネット4を経由して通信を行うデスクトップPC7を以下のように機能させてもよい。

【0130】すなわち、図17に示した構成において、デスクトップPC7は、無線携帯端末1から指示された電話番号に対して発呼を行い、所望のアナログ音声の情報を得たならば、該アナログ音声をA/D変換し、パケットに変換する。このとき、デスクトップPC7は、同時に、該情報に音声データを示すデータ属性タグを付与する。該データ属性タグが付与されたパケットは、インターネット4、ルータ装置5、無線基地局2を経由して無線携帯端末1に転送される。無線携帯端末1では、該パケットに付与されたデータ属性タグの値を用いて、転送データ属性テーブル672を参照し、該メッセージを

自装置にてユーザに提示するか、またはノートPC8に転送するかを決定する。この方式は、特に情報サービスといった蓄積された音声データに対してのみ適用可能というわけではなく、リアルタイムの音声、すなわち通常の電話サービスを無線携帯端末1経由でノートPC8で利用する場合にも利用可能である。

【0131】また、デスクトップPC7からインターネット4にアクセスするための料金が無線携帯端末1からインターネット4にアクセスするための料金より安い場合、図17に示した構成にて、以下の機能をユーザに提供すれば、ユーザに料金上のメリットを提供することが可能である。

【0132】すなわち、ユーザが出先において急遽必要になったWebページ群の情報を、利用料金の高いユーザに変わってデスクトップPC7が収集する、という機能である。ユーザは、デスクトップPC7に、ノートPC8もしくは無線携帯端末1を用いてインターネット4を経由して必要となったWebページ群を指示する。デスクトップPC7は、与えられた指示に従って順次Webページにアクセスし、これらの情報をまとめてインターネット4を経由して無線携帯端末1もしくはノートPC8に送り返す。このとき、指定されたWebページが、無線携帯端末1のサポートしていないデータ属性タグを使用されているものであったならば、デスクトップPC7は、無線携帯端末1がサポートしているデータ属性タグへと変換することとしてもよい。

【0133】次に、本実施形態では、付与されたデータ属性タグに基づいて受信したパケットの最終送出先（関連PCに転送するか否か）を決定することとしているが、以下の方法によれば、データ属性タグが付属していないパケット流までも最終送出先を決定することができる。この方法は、例えば、無線携帯端末1が接続されているインターネット4では流量課金が採用されており、かつ、デスクトップPC7が接続されている電話網3ではフラットレートが採用されている場合に、ユーザが負担しなければならない通信料金を軽減することができる。

【0134】図17に示した構成において、無線携帯端末1もしくはノートPC8より音声通信を行う場合、予め定められた条件、例えば料金体系が上述のようなものであったならば、デスクトップPC7の接続された電話網3を経由して通信を行うものとする。このとき、無線携帯端末1もしくはノートPC8は、無線基地局2、ルータ装置5、インターネット4を経由してデスクトップPC7に向けて、まず、音声通信チャンネル、例えばRTPによる音声セッション、を設定する。次に、無線携帯端末1もしくはノートPC8は、例えば無線基地局2、ルータ装置5、インターネット4を経由してデスクトップPC7に対して、音声通信を行う通信相手へと電話網3上で音声コネクションを設定する。その後、デスク

トップPC7は、無線携帯端末1もしくはノートPC8との間の音声通信チャンネルから流れてくる情報を電話網3上の音声コネクションへと、また、電話網3上の音声コネクションから流れてくる情報を無線携帯端末1もしくはノートPC8との間の音声通信チャンネルへと、それぞれ中継する。このとき、無線携帯端末1においては、受信した各々のパケットのポート番号を参照すれば、デスクトップPC7との間に設定された音声通信チャンネルから受信したパケットであることが識別でき、さらに、該パケットでは音声情報が転送されていると推定することができる。無線携帯端末1は、この推定に基づいて該音声チャンネルから受信したパケットを、転送データ属性テーブル672の中で音声情報の最終送出先（関連PCに転送するか否か）を規定しているルールの内容に従って処理する。

【0135】次に、本実施形態において、以下の方法によれば、無線携帯端末1のユーザが、デスクトップPC7を経由した音声通信の着呼を受け付けることができる。これにより、無線通信網の料金がデスクトップPC7が接続された音声網の料金よりも高い場合、無線携帯端末1のユーザに向けて通信を行う通信相手からの着呼を受け付ける場合に、該通信相手が支払わなければならない利用料金を軽減することができる。

【0136】図17に示した構成において、デスクトップPC7に接続された電話網3より着呼があったならば、デスクトップPC7は該着呼に応答し、電話網3経由の音声コネクションによる通信を行うための自装置のセットアップを行う。さらに、デスクトップPC7は、インターネット4、ルータ装置5、無線基地局2を経由して無線携帯端末1に至る第1の音声チャンネル、例えばRTPによる音声セッション、を設定する。

【0137】音声チャンネルの設定を受けたならば、無線携帯端末1は、転送データ属性テーブル672を参照し、音声情報の最終転送先（関連PCに転送するか否か）が無線携帯端末1であるか、ノートPC8であるか、を知る。もしノートPC8であったならば、無線携帯端末1は、ノートPC8との間にさらに第2の音声チャンネルを設定する。

【0138】その後、デスクトップPC7は上記の音声コネクションと第1の音声チャンネルとの間の情報転送を、無線携帯端末1はもし第2の音声チャンネルを設定したならば第1の音声チャンネルと第2の音声チャンネルとの間の情報転送を、それぞれ行う。このとき、無線携帯端末1にあっては、受信したパケットのポート番号を参照することによって、第1の音声チャンネルに属するパケットであるか否かを知ることができ、第1の音声チャンネルに属するパケットは全て音声情報を転送していると推定することで、転送データ属性テーブル672によって指定された方法によって音声情報の処理を行うことが可能になる。すなわち、この場合には、第1の音声チャンネル

上のバケットに対するデータ属性タグの付与は不要で、インターネットが流量課金を行っている場合に、さらに、無線携帯端末1のユーザが支払わなければならない利用料金を軽減することが可能になる。

【0139】さて、従来、無線携帯端末を使ってインターネット電話とマルチメディアデータを扱うインターネットサービス等を利用する場合、無線携帯電話を端末として使用する際に、画像データの表示解像度やデータを保持する記憶デバイスなど、搭載できるリソース上の制約があった。この点、家庭等に設置されたデスクトップPCや携帯されるノートPCなどは、リソースがより充実している、アプリケーションの操作性がより良好である、通信コストがより低い、などの利点がある。

【0140】そこで、本実施形態では、無線携帯端末に家庭等に設置されたデスクトップPCや携帯されるノートPCを連携させ、またデータ属性に応じてその連携のさせ方を制御したり、あるいはデータ属性に応じて無線携帯端末内での処理を制御したりするようにしている。

【0141】これによって、例えば、受信した画像データが高解像度の表示デバイスが必要であったり、当座の移動中に内容を見る必要がない場合には、無線携帯端末側のメモリに格納したり、無線携帯端末側で表示せず、そのままデスクトップPCにインターネット経由で転送したり、同時に携帯しているノートPCに無線／赤外線

のローカル網経由で転送するように制御できる。
【0142】また、例えば、携帯しているノートPC内に格納された、URLデータを随時、無線携帯端末にアップロードして独自Webブラウザのアドレスレジスタにキャッシュして操作するなど、無線携帯端末のユーザインタフェースをよりユーザフレンドリに行うこともできる。

【0143】また、例えば、もしIP電話の通話相手がデスクトップPCの所在地からであれば市内通話できる場合、一旦、インターネット経由で家庭等に設置されたデスクトップPCにデータを転送してから、発呼を行うという制御を行うことにより通信料金を削減するように制御できる。

【0144】なお、これまでの説明では、添付データが添付された音声データについては、無線携帯端末1で音声出力し、添付データを関連PCに転送する例を示したが、例えば、音声データが非常に大きいサイズのデータ（例えば長い時間にわたる数曲の音楽）で、添付データが少量の文字データ（例えば曲名等のリスト）であるような場合に、添付データを無線携帯端末1に表示し、音声データ（または音声データおよび添付データ）を関連PCに転送するようにしてもよい。

【0145】また、無線携帯端末1に、インターネット電話ゲートウェイを利用する機能と、自装置内で処理する機能のいずれか一方のみを搭載するようにしてもよい。

【0146】また、無線携帯端末1は、家庭等に設置されたデスクトップPCなどの計算機と、無線携帯端末1を持つユーザが同時に携帯しているノートPCなどの移動可能の計算機のいずれか一方のみを利用可能としてもよい。

【0147】また、無線携帯端末1は、いわゆる携帯電話型の外形を持つものに限定されるものではなく、どのような外形のものであってもよい。また、無線携帯端末1とデスクトップPCやノートPCとの連携を考えた場合、無線携帯端末1とデスクトップPCやノートPCとの相違は相対的なものであり、例えば無線機能を持つノートPCもあるときは無線携帯端末1として機能し得るものである。

【0148】なお、以上の各機能は、ソフトウェアとしても実現可能である。

【0149】また、本実施形態は、コンピュータに所定の手段を実行させるための（あるいはコンピュータを所定の手段として機能させるための、あるいはコンピュータに所定の機能を実現させるための）プログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体としても実施することもできる。

【0150】本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その技術的範囲において種々変形して実施することができる。

【0151】

【発明の効果】本発明によれば、携帯端末装置が別の計算機と連携することにより、携帯端末装置の持つ、計算機としての能力、操作環境あるいは通信コストなどの面で劣る点を補完するような運用が可能となり、携帯端末装置の持つ機動性・簡便性・実用性などの利点を最大限に享受することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るネットワークの基本構成例を示す図

【図2】RTPとUDPを組み合わせたIP音声データバケットの形式を示す図

【図3】無線携帯端末の内部構成例を示す図

【図4】無線携帯端末内の関連PC情報を格納したテーブルの構成例を示す図

【図5】無線携帯端末内の関連PC情報を格納したテーブルの他の構成例を示す図

【図6】無線携帯端末内の関連PC情報を格納したテーブルのさらに他の構成例を示す図

【図7】無線携帯端末内のデータ属性テーブルの構成例を示す図

【図8】無線携帯端末における添付データバケットに対する動作シーケンスの一例を説明するための図

【図9】無線携帯端末における同期データバケットに対する動作シーケンスの一例を説明するための図

【図10】無線携帯端末における同期データバケットに

対する動作シーケンスの他の例を説明するための図

【図11】無線携帯端末における添付データパケットに対する動作シーケンスの他の例を説明するための図

【図12】無線携帯端末における添付データパケットに対する動作シーケンスのさらに他の例を説明するための図

【図13】無線携帯端末における添付データパケットに対する動作シーケンスのさらに他の例を説明するための図

【図14】インターネット電話ゲートウェイ装置における添付データパケットに対する動作シーケンスの一例を説明するための図

【図15】インターネット電話ゲートウェイ装置における添付データパケットに対する動作シーケンスの他の例を説明するための図

【図16】無線携帯端末における送信データパケットに対する動作シーケンスの一例を説明するための図

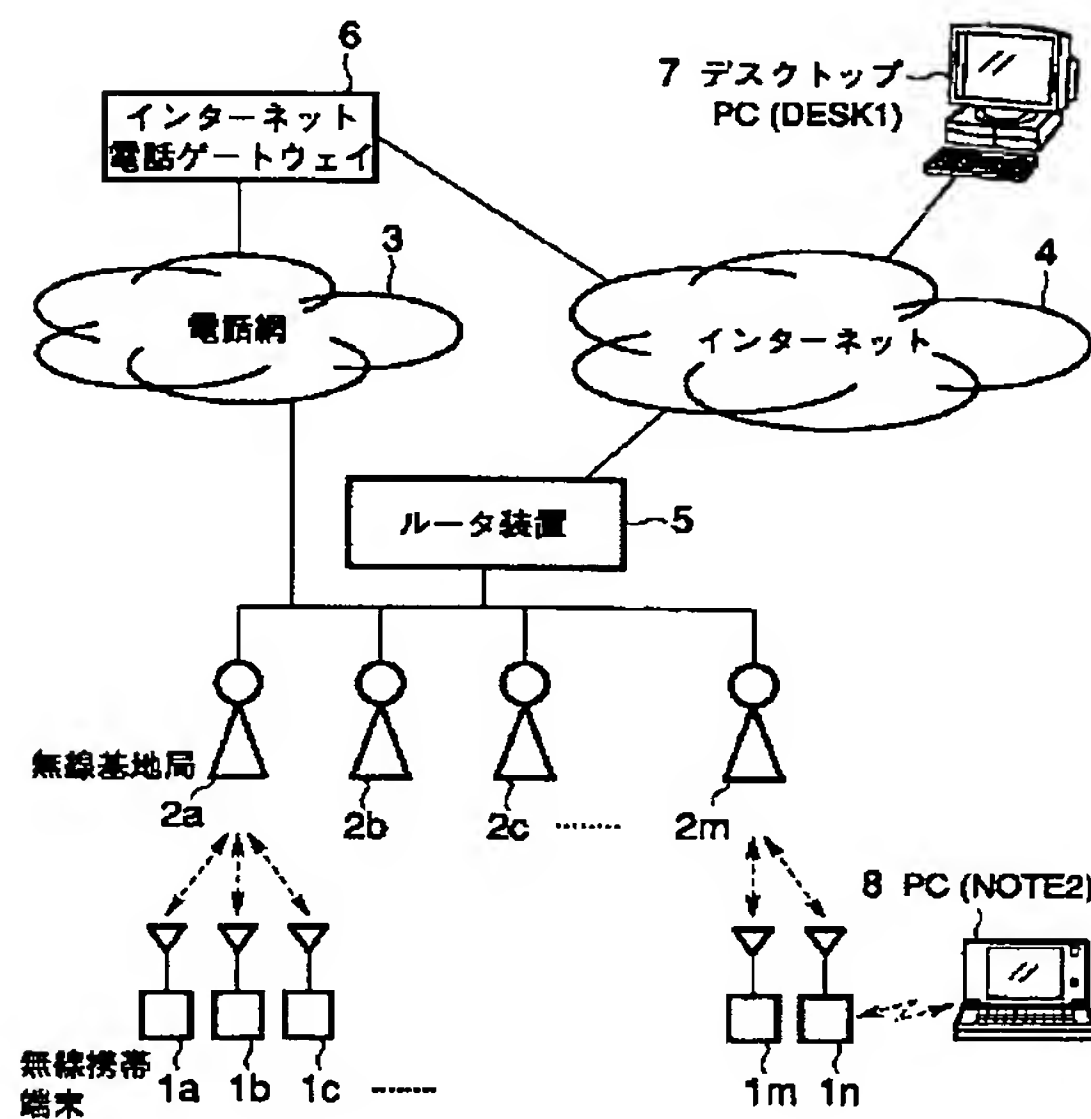
【図17】無線携帯端末における送信データパケットに対する動作シーケンスの他の例を説明するための図

【図18】無線携帯端末と別の計算機との協調動作を説明するための図

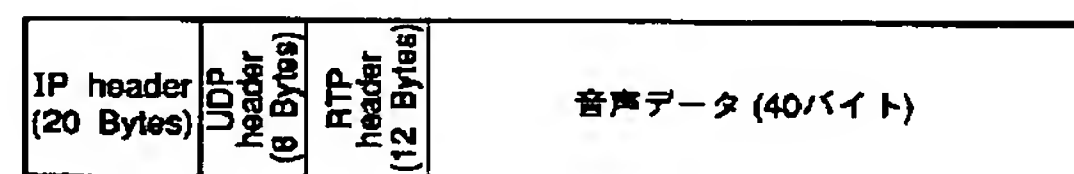
【図19】従来のインターネット電話網を説明するための図

【図20】従来のインターネット無線電話網を説明する*

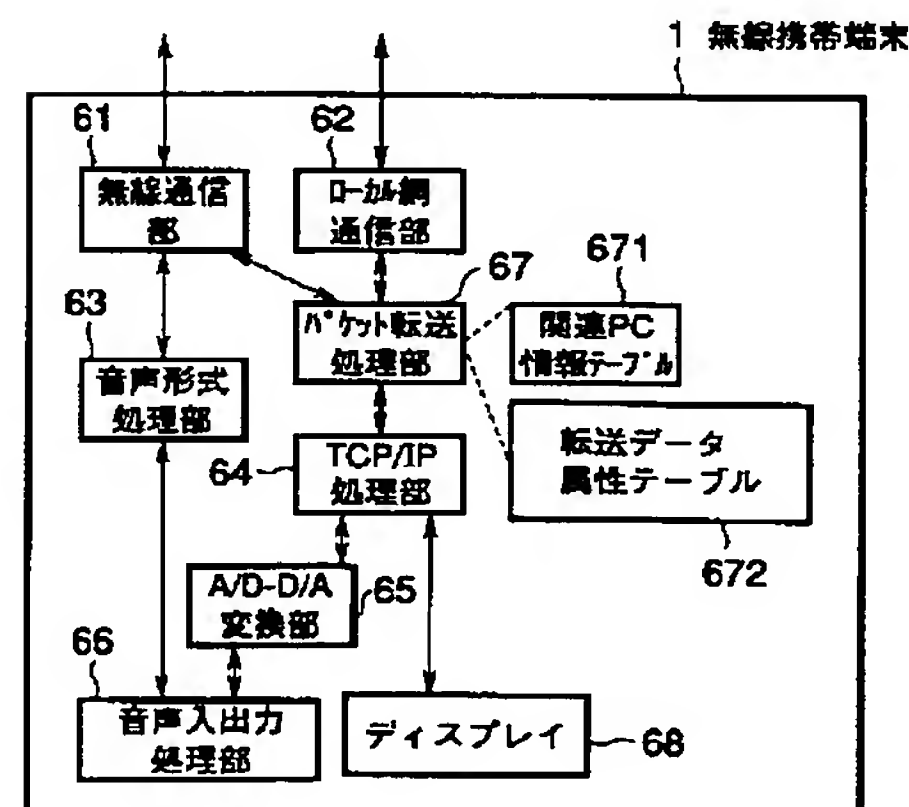
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

#	Hostname	Network	Address/Media
	DESK1	Internet	133.198.16.201
	NOTE2	Local	IrDA

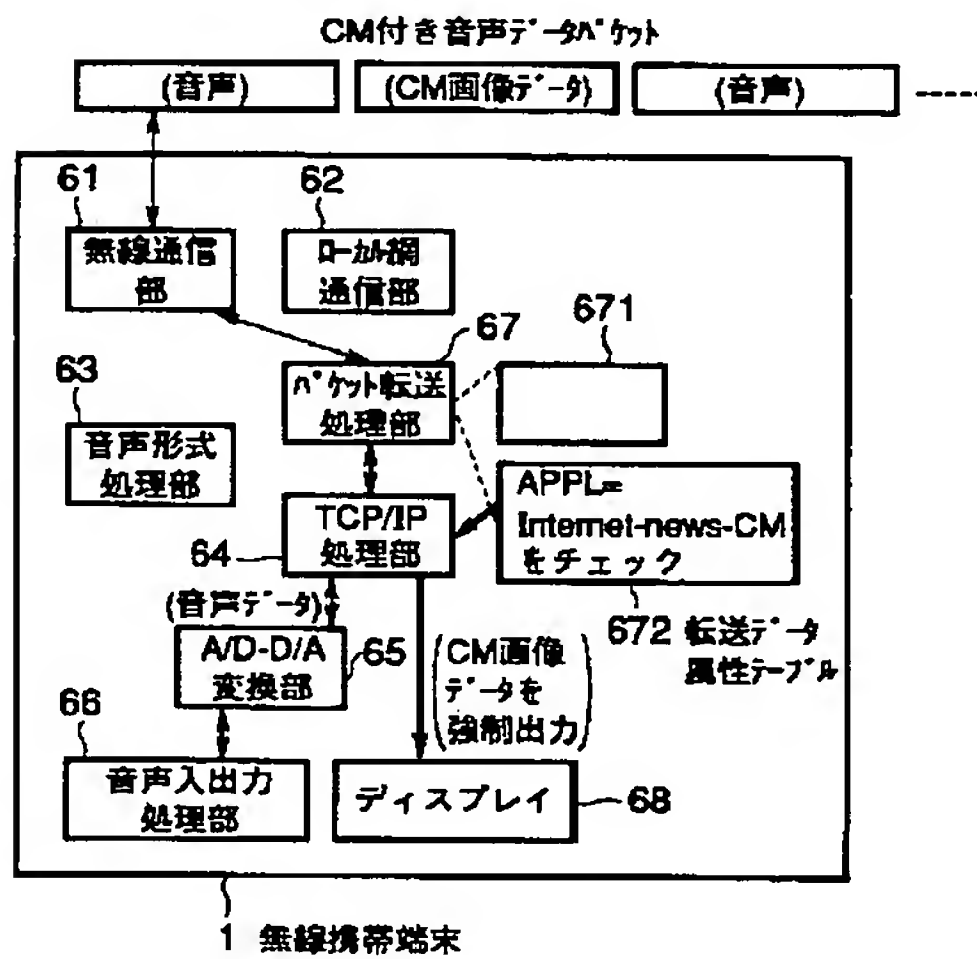
【図5】

#	Hostname	Network	Address/Media	Preference
	DESK1	Internet	133.198.16.201	2
	NOTE2	Local	IrDA	1

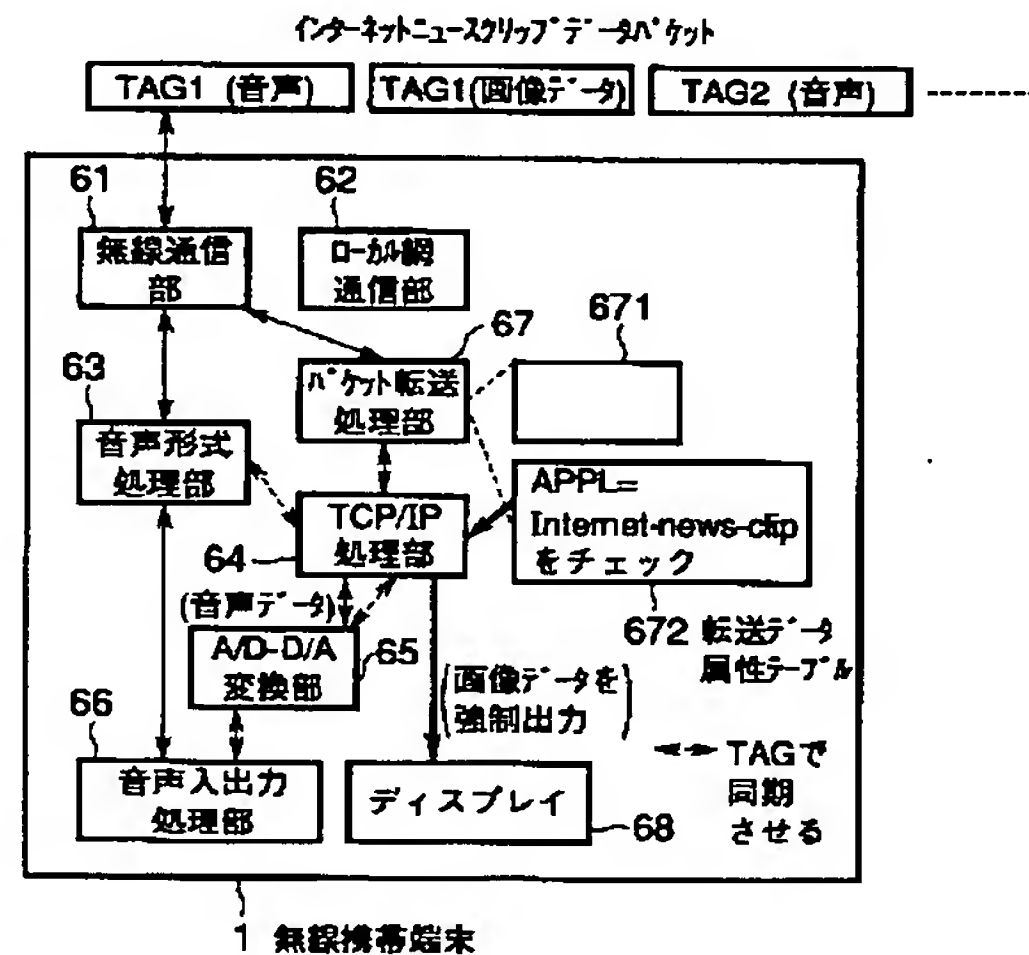
【図6】

#	Hostname	Network	Address/Media	Preference	Status
	DESK1	Internet	133.198.16.201	2	alive
	NOTE2	Local	IrDA	1	N/A

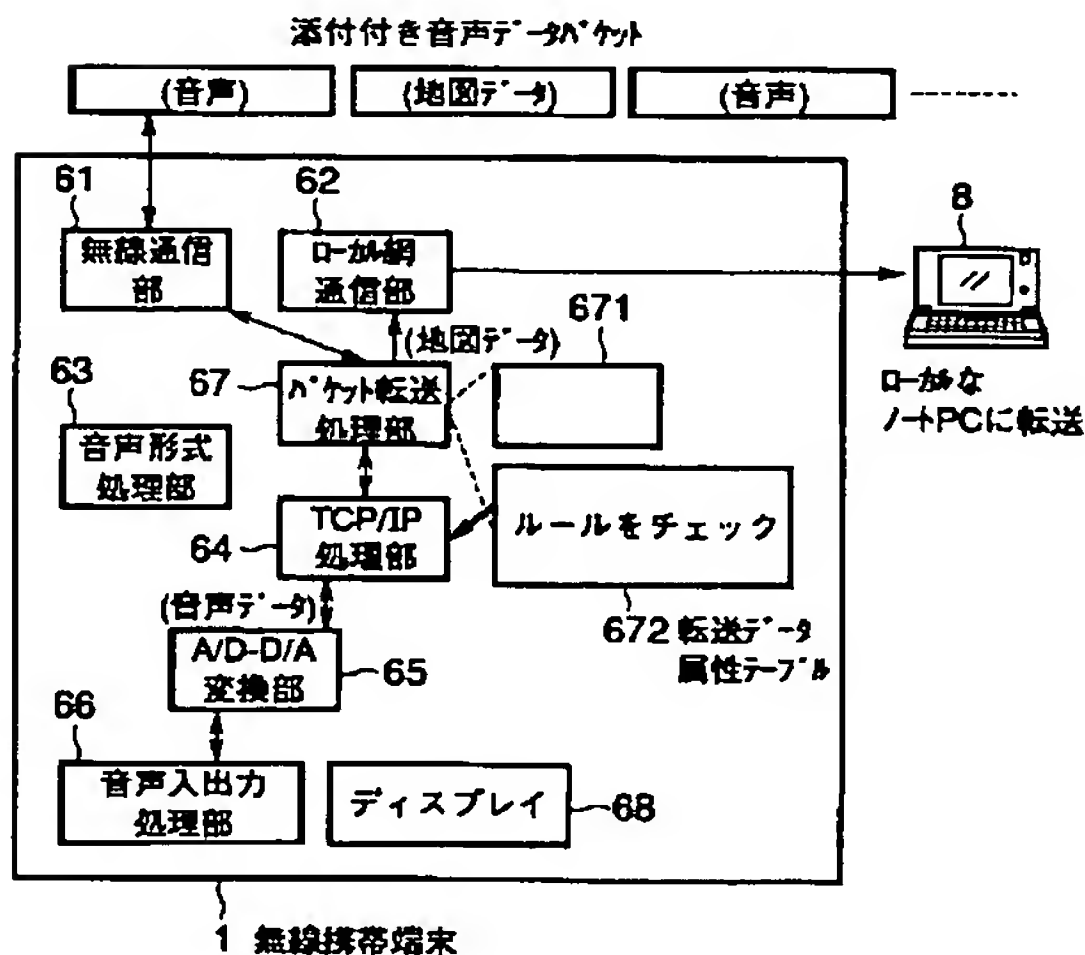
【図8】



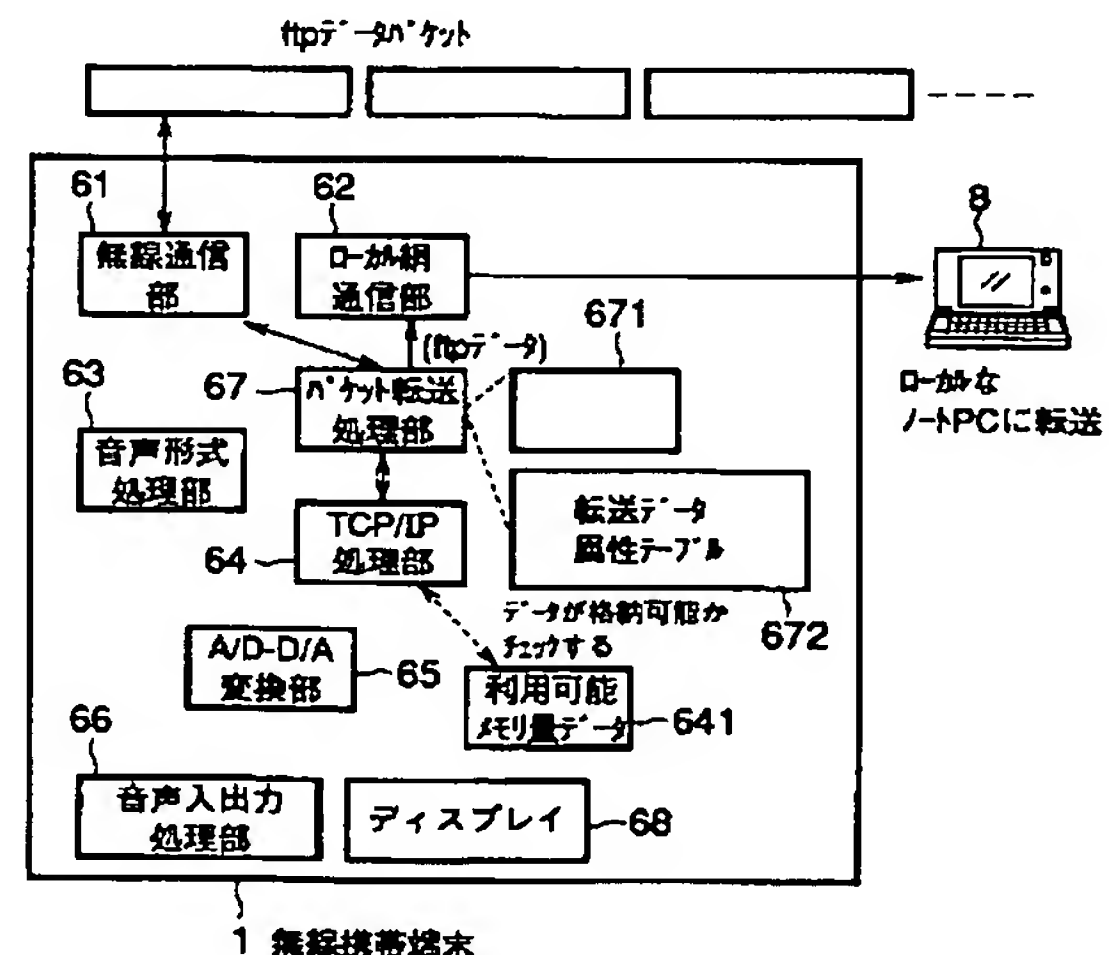
【図9】



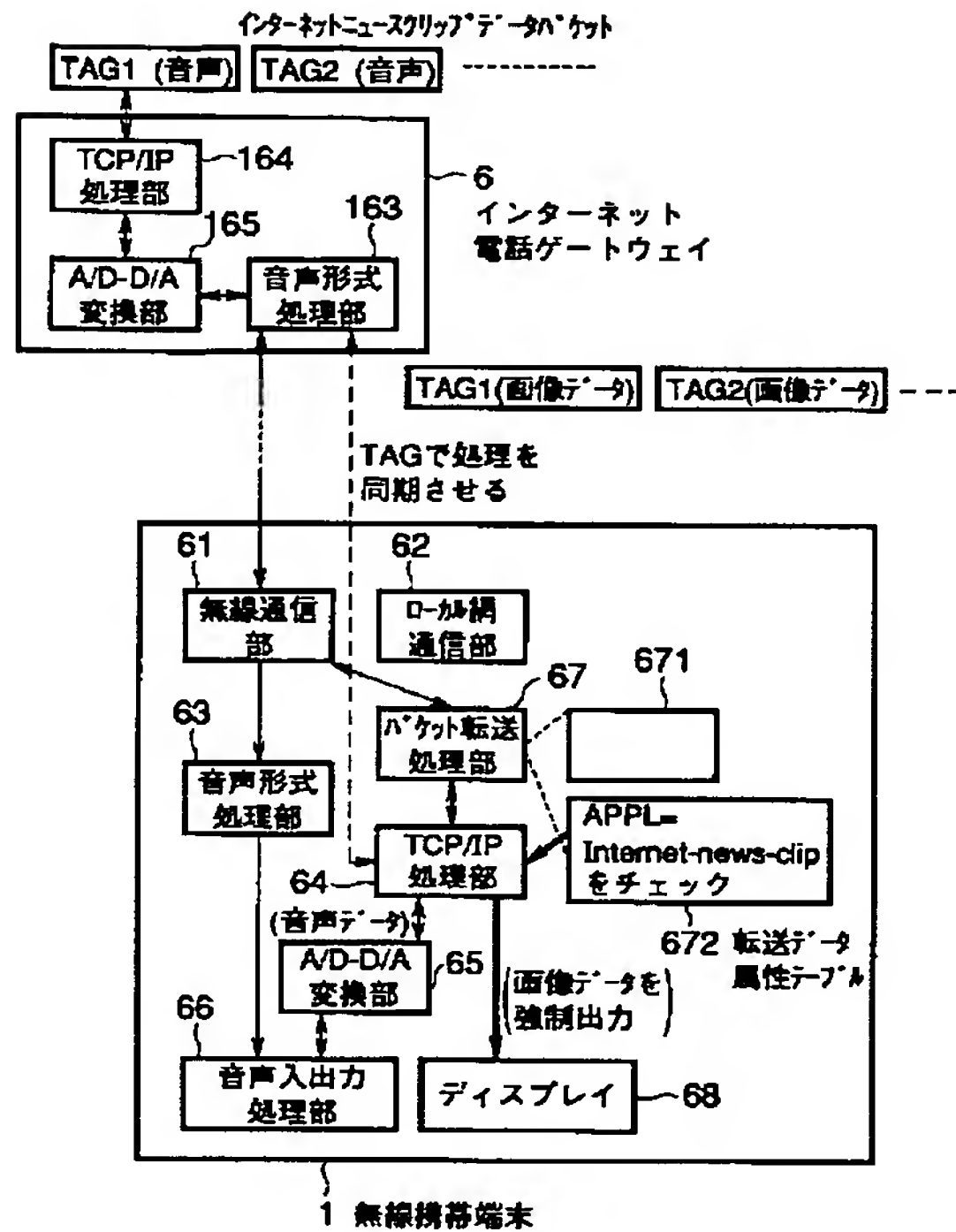
【図11】



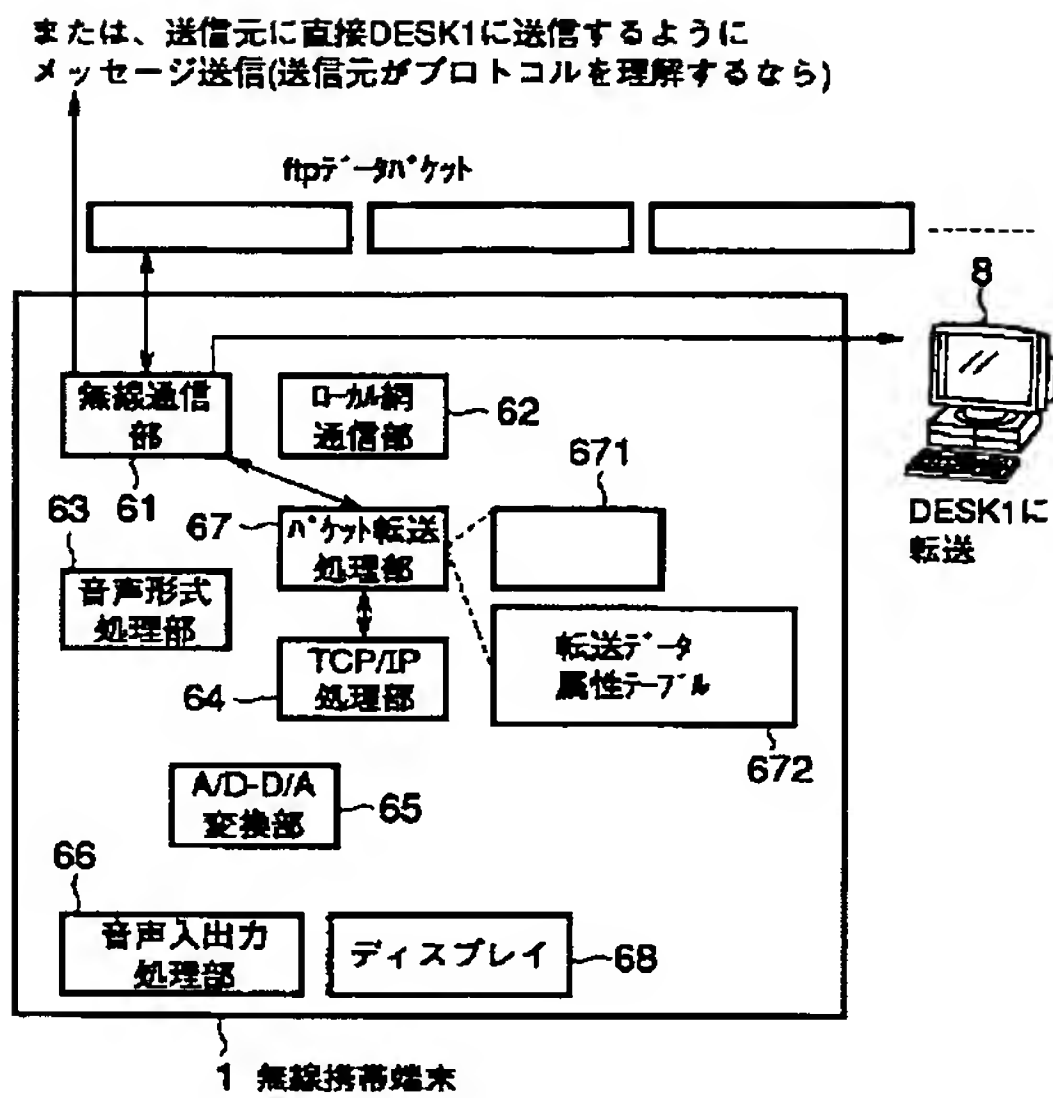
【図12】



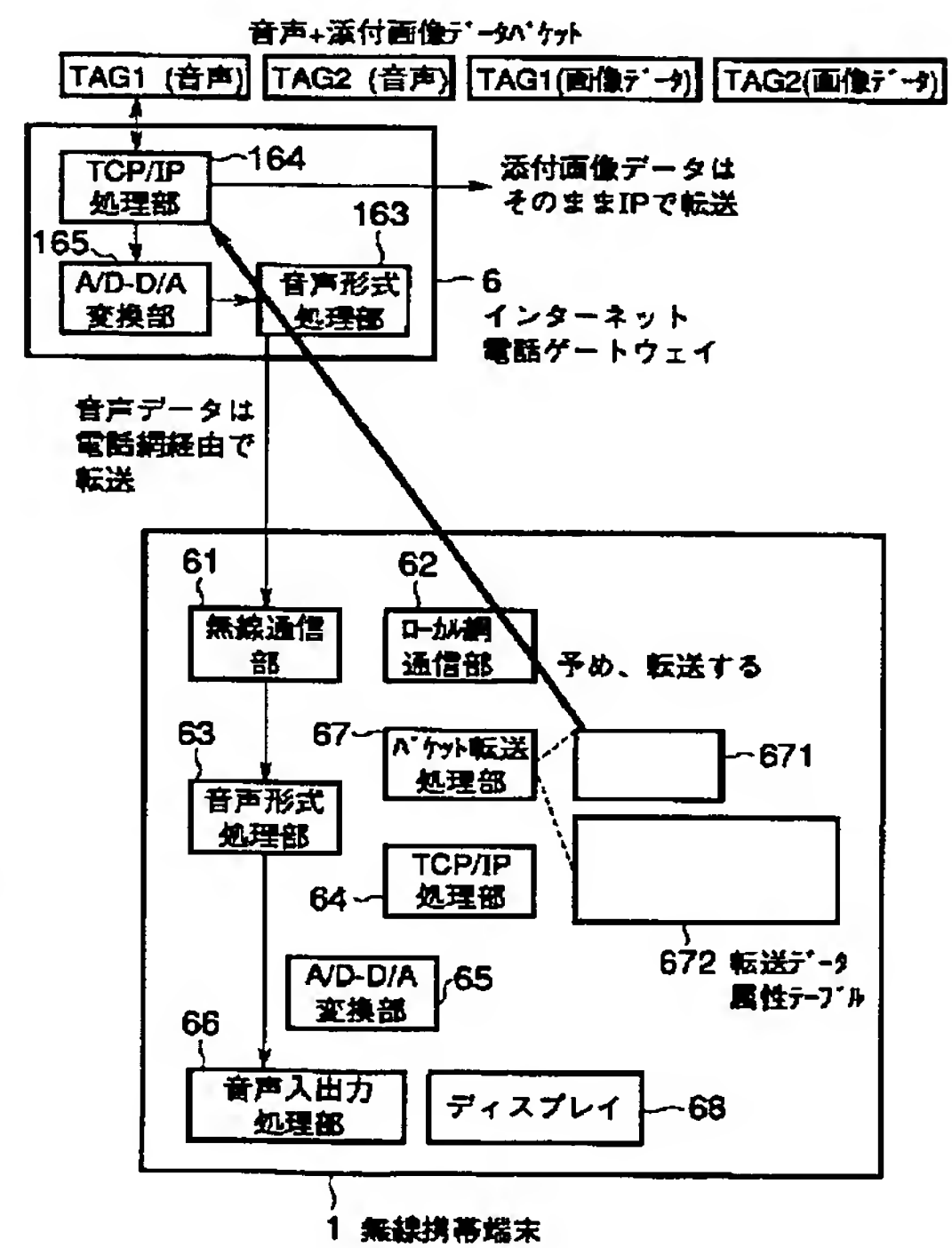
【図10】



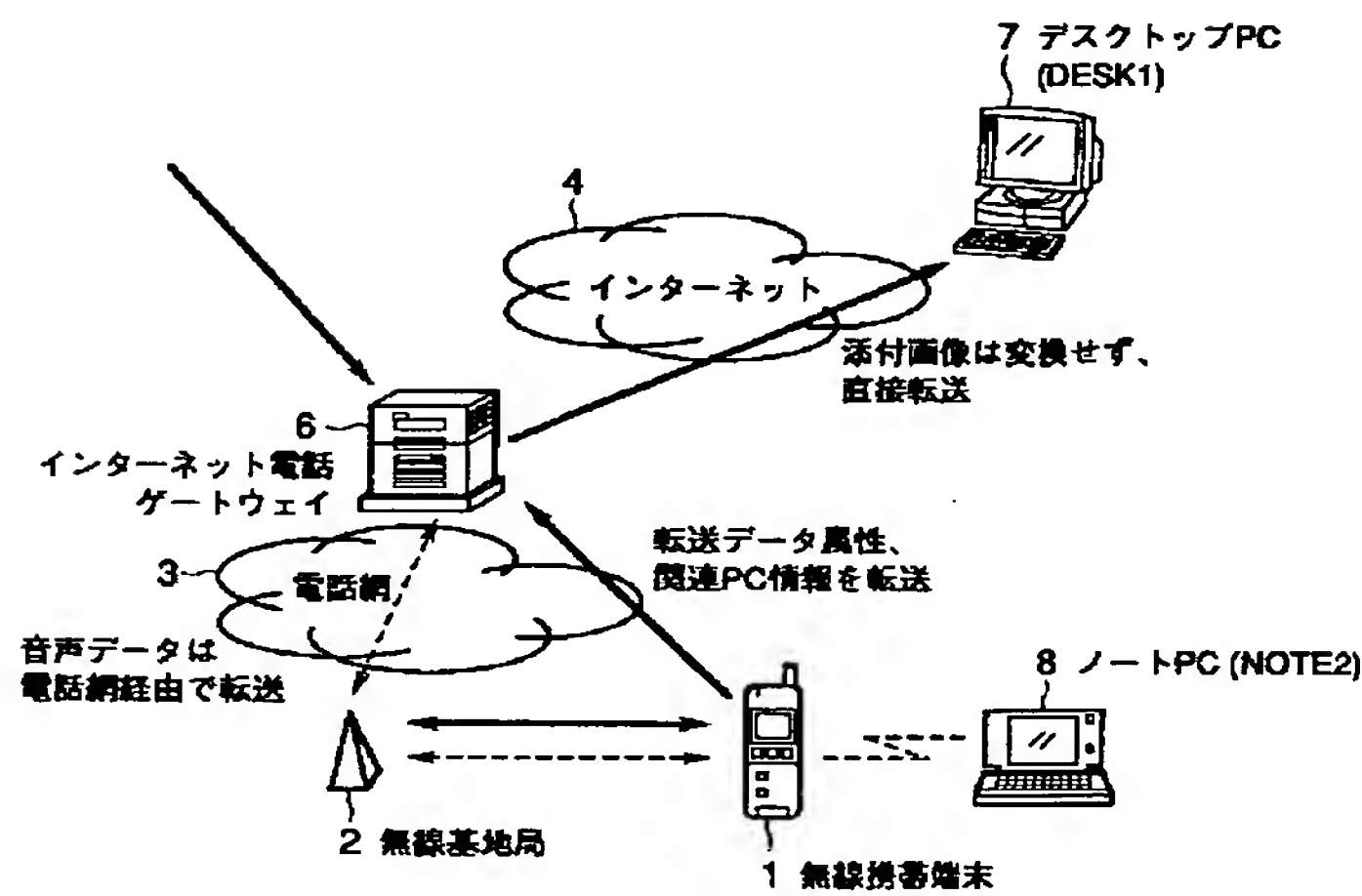
【図13】



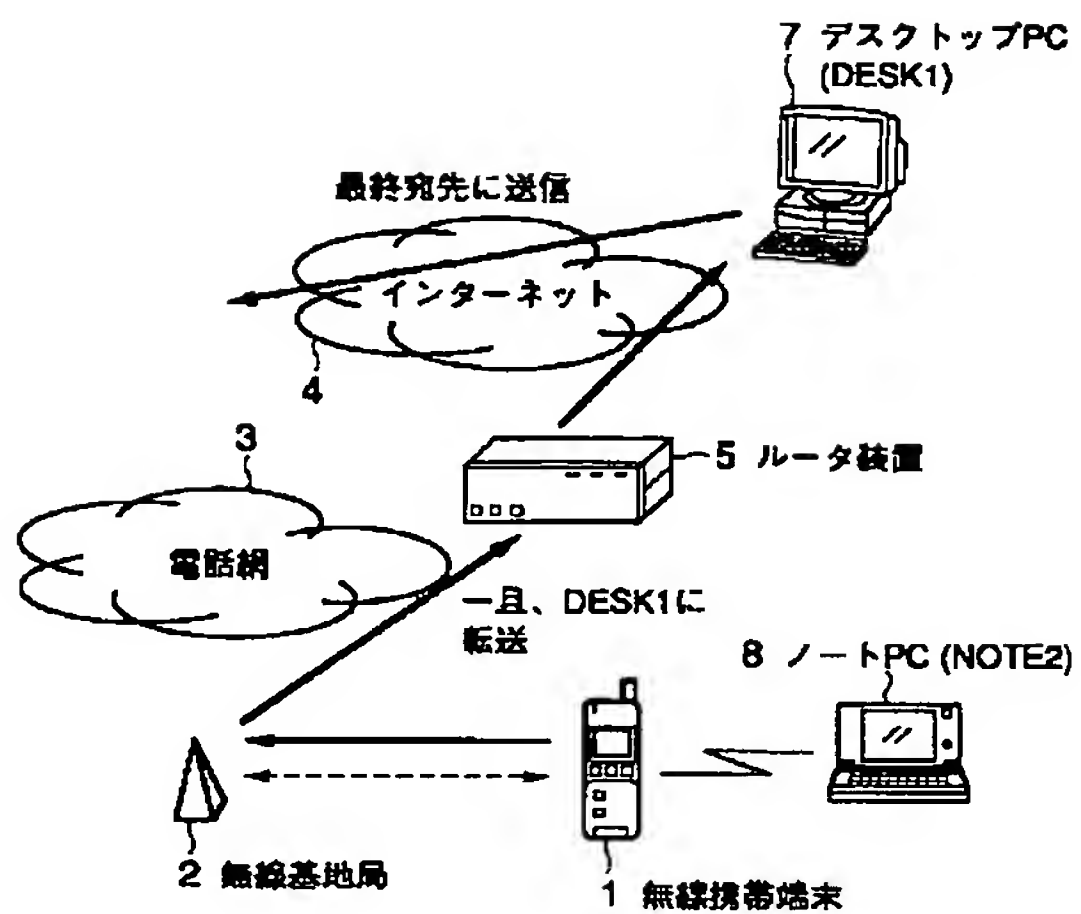
【図15】



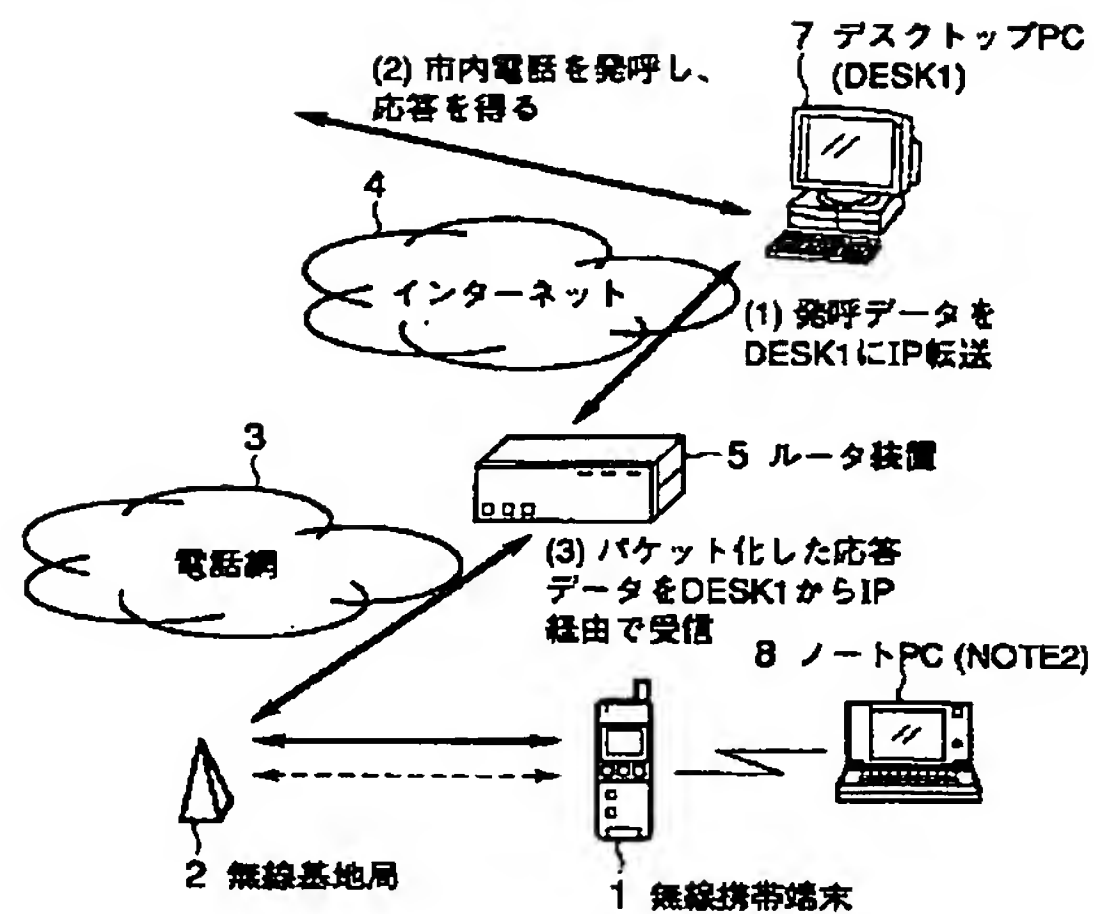
【図14】



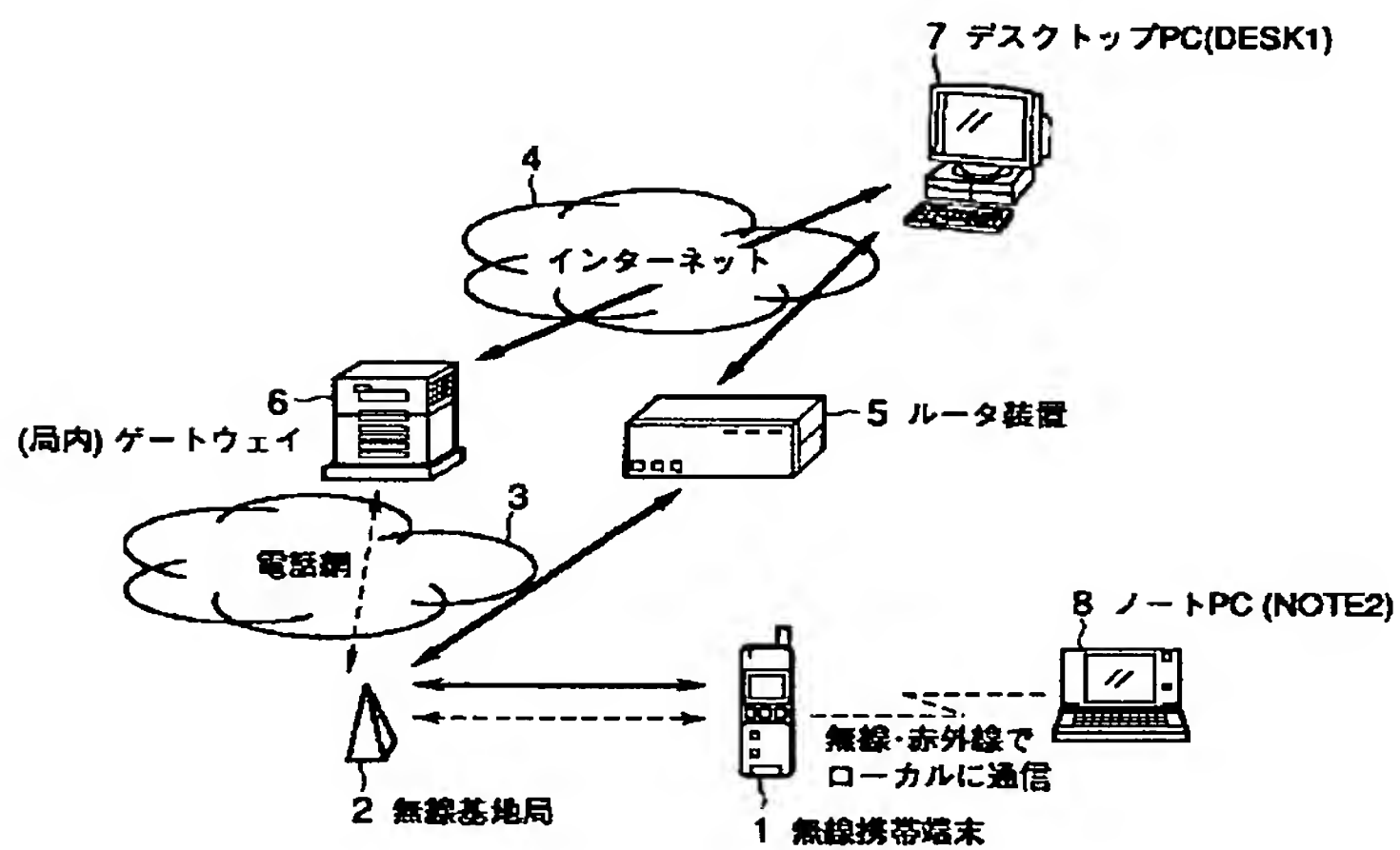
【図16】



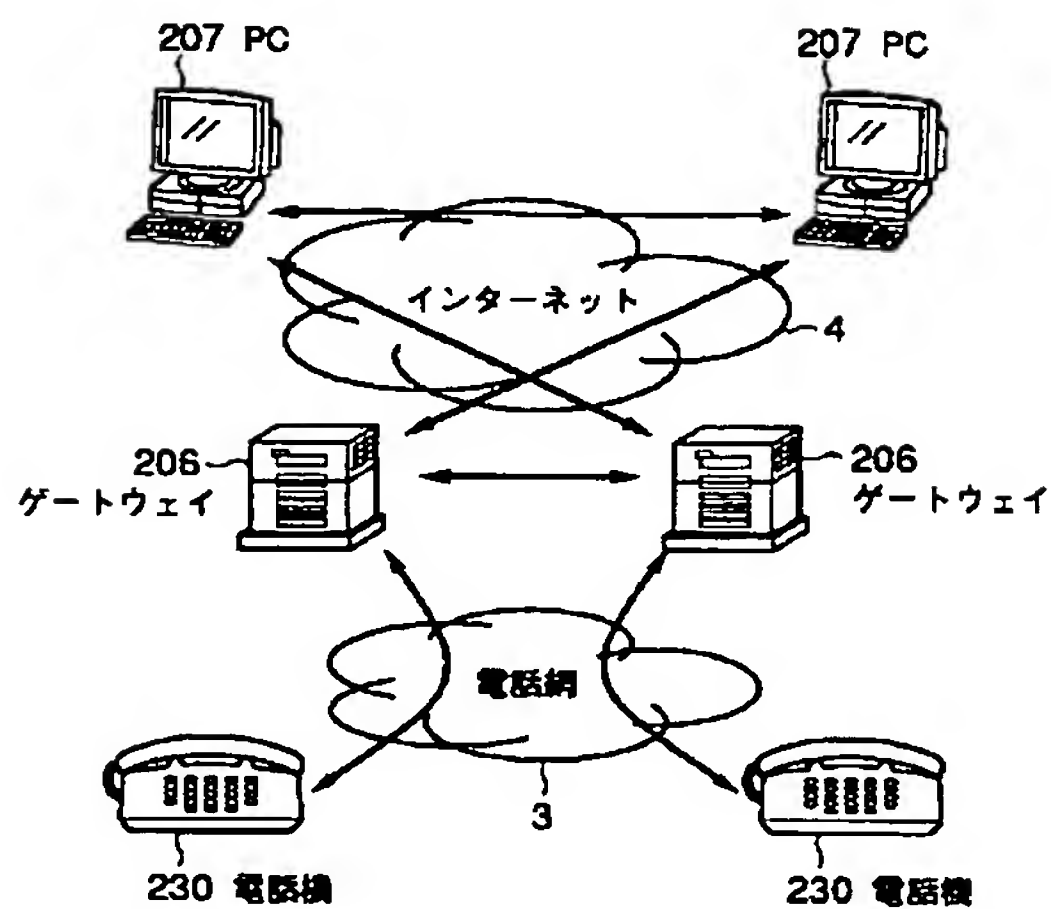
【図17】



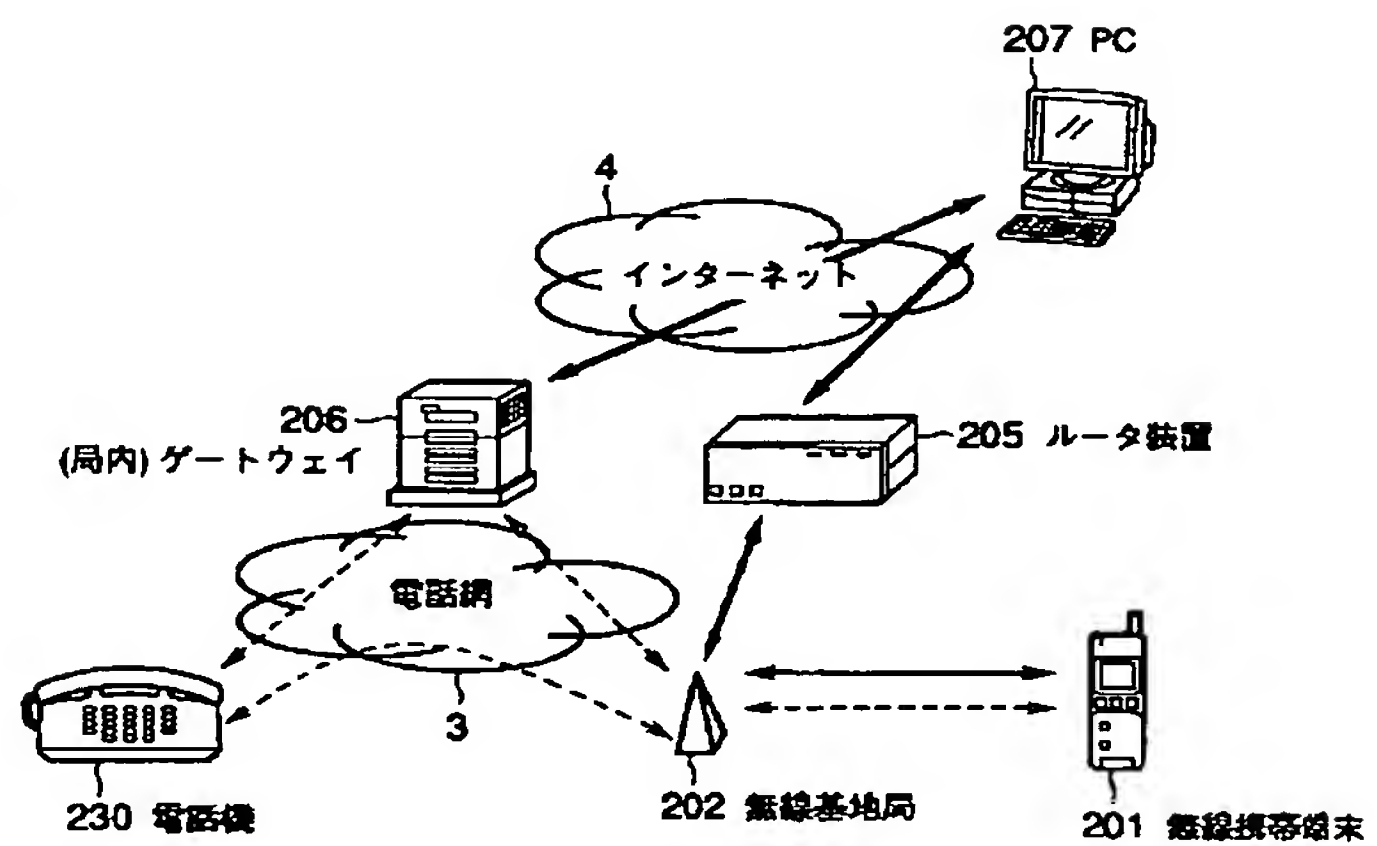
【図18】



【図19】



【図20】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード (参考)
H O 4 M 3/00		H O 4 L 11/20	1 0 2 A
11/00	3 0 3	H O 4 Q 7/04	D
F ターム (参考)	5K030 GA10 HA08 HB01 HB08 HB16 HB21 HC01 HC02 HC14 HD03 JL01 JT09 KA05 KA06 LD11 LE05 MA09 MC01 5K033 BA04 BA13 BA15 CB17 DA05 DA19 DB12 DB16 DB18 EA03 EA07 EC03 5K051 BB01 BB03 BB04 CC07 DD15 GG02 JJ13 5K067 AA28 BB21 CC08 DD51 EE02 EE16 HH07 HH22 HH23 KK15 5K101 KK02 LL12 QQ01 SS07 SS08		

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成14年10月25日(2002.10.25)

【公開番号】特開2000-115253(P2000-115253A)
 【公開日】平成12年4月21日(2000.4.21)
 【年通号数】公開特許公報12-1153
 【出願番号】特願平10-279087
 【国際特許分類第7版】

H04L 12/66
 H04Q 7/38
 H04L 12/46
 12/28
 12/56
 H04M 3/00
 11/00 303

【F I】

H04L 11/20 B
 H04M 3/00 B
 11/00 303
 H04B 7/26 109 M
 H04L 11/00 310 C
 11/20 102 A
 H04Q 7/04 D

【手続補正書】

【提出日】平成14年7月19日(2002.7.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 無線携帯端末装置、ゲートウェイ装置及び通信処理制御方法

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】無線基地局を経由しコンピュータネットワークまたは電話網を介してデータバケット交換による通信を行うための無線通信手段と、
 前記コンピュータネットワークまたは電話網とは異なるローカルネットワークに接続された別の携帯型計算機と通信を行うためのローカルネットワーク通信手段と、
 前記無線通信手段により前記コンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置から受信されたデータバケットの特定の処理が、自装置のリソースを

用いて実行されるべきか否かを、該データバケットの属性または該データバケットに含まれるデータの属性に基づいて決定し、自装置のリソースを用いて実行しないと決定された該データバケットの該特定の処理が前記別の前記携帯型計算機で実行されるように、該データバケットに含まれるデータの一部または全部を、前記ローカルネットワーク通信手段から該別の携帯型計算機に転送するためのバケット転送処理手段とを備えたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項2】前記バケット転送処理手段は、前記無線通信手段により前記コンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置から受信されたデータバケットの特定の処理が、自装置のリソースを用いて実行されるべきか否かを、該データバケットの属性または該データバケットに含まれるデータの属性に基づいて決定し、自装置のリソースを用いて実行しないと決定された該データバケットの該特定の処理が前記コンピュータネットワークに接続された別の計算機で実行されるように、該データバケットに含まれるデータの一部または全部を、前記無線通信手段から該別の計算機に転送する機能を更に含むことを特徴とする請求項1に記載の無線携帯端末装置。

【請求項3】前記別の携帯型計算機は、自装置の近隣のものであり、

前記ローカルネットワーク通信手段は、無線または赤外線を用いて、前記別の携帯型計算機と接続されていることを特徴とする請求項1または2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項4】前記無線通信手段により前記通信相手の装置から受信された前記データバケットは、マルチメディアデータを含み、

前記バケット転送処理手段は、前記マルチメディアデータのうち、特定のメディアのデータについては、これを少なくとも自装置に付属する出力装置から出力し、該特定のメディア以外のメディアのデータであって所定の条件に該当するものについては、これを前記別の携帯型計算機または前記別の計算機に転送することを特徴とする請求項2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項5】前記バケット転送処理手段による前記決定のための基準となる規則情報として、データの容量、形式または内容の少なくとも1つによって与えられる規則情報を予め登録しておくための記憶手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1または2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項6】前記バケット転送処理手段は、前記データバケットに含まれるデータであって特定の属性を持つものについては、該データを、自装置にて出力および保存せずに、前記別の携帯型計算機または前記別の計算機に転送すると決定することを特徴とする請求項2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項7】前記バケット転送処理手段は、前記データバケットに含まれるデータであって利用可能な自装置の記憶媒体の容量を超えるデータ容量を持つものについては、該データを、自装置にて保存せずに、前記別の携帯型計算機または前記別の計算機に転送すると決定することを特徴とする請求項2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項8】前記バケット転送処理手段は、前記データバケットに含まれるデータであって特定の属性を持つものについては、該データを、自装置で保存せずかつ前記別の携帯型計算機または前記別の計算機へ転送せずに、自装置に付属する出力装置から出力すると決定することを特徴とする請求項2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項9】前記データバケットに含まれるデータは、音声データと、これに付随する画像データであって該画像データの少なくとも一部が所定のタグ情報でタグ付けされたものであり、

前記バケット転送処理手段は、前記音声データおよび前記画像データを前記所定のタグ情報に従って同期させて自装置に付属する出力装置から出力することを特徴とする請求項1または2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項10】複数の計算機に割り当てられた優先度を予め登録しておくための記憶手段をさらに備え、前記バケット転送処理手段は、前記記憶手段に登録された前記優先度に従って、前記複数の計算機のうちのい

れかを、前記別の携帯型計算機または前記別の計算機として選択することを特徴とする請求項2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項11】前記バケット転送処理手段は、前記複数の計算機について定期的に通信可能性を検査し、前記複数の計算機のうち現在通信可能であるものを、前記別の携帯型計算機または前記別の計算機として選択することを特徴とする請求項1または2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項12】前記バケット転送処理手段は、前記通信相手の装置からのデータバケットを前記別の計算機を経由して受信し、前記データバケットは、該データバケットに含まれるデータの属性を自装置が識別または推定可能に該別の計算機によって変換されたものであることを特徴とする請求項2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項13】前記無線通信手段は、前記無線基地局を経由して自装置を前記電話網へ接続する機能と、前記無線基地局およびルータ装置を経由して自装置を前記コンピュータネットワークへ接続する機能との少なくとも一方を有することを特徴とする請求項1または2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項14】前記バケット転送処理手段は、前記データバケットに含まれる前記データを、自装置で出力するか、自装置で保持するか、前記別の携帯型計算機に転送するか、または前記別の計算機に転送するかを、該データに付与された該データの種別を示すデータ属性タグを参照して決定することを特徴とする請求項2に記載の無線携帯端末装置。

【請求項15】無線基地局を経由しコンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置とのデータバケット交換による通信を行うための無線通信手段と、

前記通信相手の装置との通信に関して所定の条件が成立するか否かを判断し、該通信相手の装置との通信に関して所定の条件が成立すると判断された場合には、該通信相手の装置に送信すべきデータを含むデータバケットが前記コンピュータネットワークに接続された所定の別の計算機から該通信相手の装置へ送信されるように、該データを該別の計算機に転送するためのバケット転送処理手段とを備えたことを特徴とする無線携帯端末装置。

【請求項16】前記バケット転送処理手段は、前記データバケットに含まれる前記通信相手の装置に送信すべきデータが特定の属性を持つものである場合には、該データバケットに、該データを前記通信相手の装置に送信するように前記別の計算機に要求する情報を付加し、該情報を付加された該データバケットを前記所定の別の計算機に転送することを特徴とする請求項14に記載の無線携帯端末装置。

【請求項17】前記バケット転送処理手段は、前記通信

相手の装置と自装置との通信に要するコストと、前記通信相手の装置と前記所定の別の計算機との通信に要するコストとが所定の関係にあると判断される場合には、該別の計算機に該通信相手の装置との通信を自装置に代わって行うように要求することを決定することを特徴とする請求項14に記載の無線携帯端末装置。

【請求項18】データパケットを転送するネットワークから受信した音声データを、電話網から無線基地局を経由してまたは該ネットワークからルータ装置および無線基地局を経由して、該音声データの宛先となる無線携帯端末装置に転送するための転送手段と、

前記無線携帯端末装置に転送すべき音声データに付随して転送すべき音声以外のデータが存在する場合に、該音声以外のデータが指定された条件を満足するか否か判断し、該指定された条件を満足すると判断されたときに、前記転送手段を制御して、該音声以外のデータを、該無線携帯端末装置には転送せず、別の計算機に転送させるための制御手段とを備えたことを特徴とするゲートウェイ装置。

【請求項19】前記別の計算機は、前記ネットワークに接続された計算機、または前記無線携帯端末装置と該ネットワークとは異なるローカルネットワークにより接続された携帯型計算機であって、前記携帯端末装置から指定されたものであることを特徴とする請求項18に記載のゲートウェイ装置。

【請求項20】前記条件は、前記携帯端末装置から指定されたものであって、データの容量、形式または内容の少なくとも1つに基づく条件であることを特徴とする請求項18に記載のゲートウェイ装置。

【請求項21】無線携帯端末装置における通信処理制御方法であって、

コンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置に無線基地局を経由して接続し、該通信相手の装置からデータパケットを受信し、

前記コンピュータネットワークまたは電話網とは異なるローカルネットワークに接続された別の携帯型計算機に接続し、

前記コンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置から受信されたデータパケットの特定の処理が、自装置のリソースを用いて実行されるべきかを、該データパケットの属性または該データパケットに含まれるデータの属性に基づいて決定し、

前記データパケットの前記特定の処理が、自装置のリソースを用いて実行すべきでないと決定された場合には、該データパケットの該特定の処理が前記別の前記携帯型計算機で実行されるように、該データパケットに含まれるデータの一部または全部を、該別の携帯型計算機に転送することを特徴とする通信処理制御方法。

【請求項22】無線携帯端末装置における通信処理制御方法であって、

コンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置に無線基地局を経由して接続し、該通信相手の装置からデータパケットを受信し、

前記通信相手の装置との通信に関して所定の条件が成立するか否かを判断し、

前記通信相手の装置との通信に関して所定の条件が成立すると判断された場合には、該通信相手の装置に送信すべきデータを含むデータパケットが前記コンピュータネットワークに接続された所定の別の計算機から該通信相手の装置へ送信されるように、該データを該別の計算機に転送することを特徴とする通信処理制御方法。

【請求項23】ゲートウェイ装置における通信処理制御方法であって、

データパケットを転送するネットワークから受信した音声データを、電話網から無線基地局を経由してまたは該ネットワークからルータ装置および無線基地局を経由して、該音声データの宛先となる無線携帯端末装置に転送し、

前記無線携帯端末装置に転送すべき音声データに付随して転送すべき音声以外のデータが存在する場合に、該音声以外のデータが指定された条件を満足するか否か判断し、

前記指定された条件を満足すると判断された場合に、前記音声以外のデータを、前記無線携帯端末装置には転送せず、別の計算機に転送させることを特徴とする通信処理制御方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線電話網を介して音声やデータ通信を行うための無線携帯端末装置、ゲートウェイ装置及び通信処理制御方法に係わり、特に、無線電話網を経由してインターネットに接続し、これを通して音声、データ通信をIPパケット形式で行う無線携帯端末装置、ゲートウェイ装置及び通信処理制御方法に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】本発明は、上記事情を考慮してなされたもので、携帯端末装置のリソース不足や劣った環境等を補完するような運用が可能な、無線携帯端末装置、ゲートウェイ装置及び通信処理制御方法を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明に係る通信方法は、コンピュータネットワークもしくは電話網に接続された通信相手の装置との間で、無線基地局を介して、データパケットを送受信する機能を有する無線携帯端末装置が、パケット通信の性質に応じて、該パケット通信を別の計算機と連携して遂行するか否かを決定することを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正内容】

【0023】本発明に係る無線携帯端末装置は、無線基地局を経由しコンピュータネットワークまたは電話網を介してデータパケット交換による通信を行うための無線通信手段と、前記コンピュータネットワークまたは電話網とは異なるローカルネットワークに接続された別の携帯型計算機と通信を行うためのローカルネットワーク通信手段と、前記無線通信手段により前記コンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置から受信されたデータパケットの特定の処理が、自装置のリソースを用いて実行されるべきか否かを、該データパケットの属性または該データパケットに含まれるデータの属性に基づいて決定し、自装置のリソースを用いて実行しないと決定された該データパケットの該特定の処理が前記別の前記携帯型計算機で実行されるように、該データパケットに含まれるデータの一部または全部を、前記ローカルネットワーク通信手段から該別の携帯型計算機に転送するためのパケット転送処理手段とを備えたことを特徴とする。好ましくは、前記パケット転送処理手段は、前記無線通信手段により前記コンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置から受信されたデータパケットの特定の処理が、自装置のリソースを用いて実行されるべきか否かを、該データパケットの属性または該データパケットに含まれるデータの属性に基づいて決定し、自装置のリソースを用いて実行しないと決定された該データパケットの該特定の処理が前記コンピュータネットワークに接続された別の計算機で実行されるように、該データパケットに含まれるデータの一部または全部を、前記無線通信手段から該別の計算機に転送する機能を更に含むようにしてもよい。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正内容】

【0024】本発明に係る無線携帯端末装置は、無線基地局を経由しコンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置とのデータパケット交換による通信を行うための無線通信手段と、前記通信相手の装置との通信に関して所定の条件が成立するか否かを判断し、該通信相手の装置との通信に関して所定の条件が成立すると判断された場合には、該通信相手の装置に送信すべきデータを含むデータパケットが前記コンピュータネットワークに接続された所定の別の計算機から該通信相手の装置へ送信されるように、該データを該別の計算機に転送するためのパケット転送処理手段とを備えたことを特徴とする。好ましくは、前記所定の別の計算機は、前記電話網にも接続されており、前記無線携帯端末装置は、前記コンピュータネットワークまたは電話網とは異なるローカルネットワークに接続された別の携帯型計算機と通信を行うためのローカルネットワーク通信手段を更に備え、前記無線携帯端末装置または前記別の携帯型計算機は、前記所定の別の計算機を介して、前記通信相手の装置と音声通信を行い、前記無線携帯端末装置または前記別の携帯型計算機は、前記コンピュータネットワークを経由した前記無線携帯端末装置と前記所定の別の計算機との間の第1の音声チャネルを設定し、該所定の別の計算機に、該所定の別の計算機と前記通信相手の装置との間の第2の音声チャネルを設定させ、前記第1の音声チャネルから受信した音声データを前記第2の音声チャネルへ転送させ、前記第2の音声チャネルから受信した音声データを前記第1の音声チャネルへ転送させ、前記無線携帯端末装置は、受信された音声データを、該音声データに付与された該音声データに含まれるデータの種別を示すデータ属性タグに従って、該音声データの最終転送先へ転送するようにしてもよい。好ましくは、前記所定の別の計算機は、前記電話網にも接続されており、前記無線携帯端末装置は、前記コンピュータネットワークまたは電話網とは異なるローカルネットワークに接続された別の携帯型計算機と通信を行うためのローカルネットワーク通信手段を更に備え、前記無線携帯端末装置または前記別の携帯型計算機は、前記所定の別の計算機を介して、前記通信相手の装置と音声通信を行い、該通信相手から該所定の別の計算機への着呼が発生し、前記無線携帯端末装置または前記別の携帯型計算機は、前記別の計算機に、前記着呼に応答して、前記音声通信網を経由した前記所定の別の計算機と前記通信相手の装置との間の第1の音声チャネルへのデータ入出力を可能とさせ、前記コンピュータネットワークを経由した前記所定の別の計算機と前記無線携帯端末装置との間の第2の音声チャネルを設定し、音声データを示すデータ属性タグを含む着呼メッセージを作成し、該着呼メッセージを該第2の音声チャネルを介して該無線携帯端末に転送し、該第2の音声チャネルから受信した音声デー

タを該第1の音声チャネルへ転送し、前記着呼メッセージを受け取ると、前記無線携帯端末装置は、該着呼メッセージに含まれるデータ属性タグの値に応じて、自装置が該着呼メッセージに応答するか、または前記ローカルネットワークを経由して該着呼メッセージを前記別の携帯型計算機に転送し、前記着呼メッセージを該別の携帯型計算機に転送した場合はさらに自装置と該ローカルネットワークを経由した自装置と該別の携帯型計算機との間の第3の音声チャネルを設定し、該第3の音声チャネルが設定されたならば、前記第2の音声チャネルから受信した音声データを該第3の音声チャネルへと転送するとともに、該第2の音声チャネルから受信した音声データを該第3の音声チャネルへと転送するようにしてもよい。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】本発明に係るゲートウェイ装置は、データバケットを転送するネットワークから受信した音声データを、電話網から無線基地局を経由してまたは該ネットワークからルータ装置および無線基地局を経由して、該音声データの宛先となる無線携帯端末装置に転送するための転送手段と、前記無線携帯端末装置に転送すべき音声データに付随して転送すべき音声以外のデータが存在する場合に、該音声以外のデータが指定された条件を満足するか否かを判断し、該指定された条件を満足すると判断されたときに、前記転送手段を制御して、該音声以外のデータを、該無線携帯端末装置には転送せず、別の計算機に転送させるための制御手段とを備えたことを特徴とする。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正内容】

【0026】本発明は、無線携帯端末装置における通信処理制御方法であって、コンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置に無線基地局を経由して接続し、該通信相手の装置からデータバケットを受信し、前記コンピュータネットワークまたは電話網とは異なるローカルネットワークに接続された別の携帯型計算機に接続し、前記コンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置から受信されたデータバケットの特定の処理が、自装置のリソースを用いて実行されるべきか否かを、該データバケットの属性または該データバケットに含まれるデータの属性に基づいて決定し、前記データバケットの前記特定の処理が、自装置のリソースを用いて実行すべきでないとして決定された場

合には、該データバケットの該特定の処理が前記別の前記携帯型計算機で実行されるように、該データバケットに含まれるデータの一部または全部を、該別の携帯型計算機に転送することを特徴とする。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正内容】

【0027】本発明は、無線携帯端末装置における通信処理制御方法であって、コンピュータネットワークまたは電話網に接続された通信相手の装置に無線基地局を経由して接続し、該通信相手の装置からデータバケットを受信し、前記通信相手の装置との通信に関して所定の条件が成立するか否かを判断し、前記通信相手の装置との通信に関して所定の条件が成立すると判断された場合には、該通信相手の装置に送信すべきデータを含むデータバケットが前記コンピュータネットワークに接続された所定の別の計算機から該通信相手の装置へ送信されるように、該データを該別の計算機に転送することを特徴とする。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正内容】

【0028】本発明は、ゲートウェイ装置における通信処理制御方法であって、データバケットを転送するネットワークから受信した音声データを、電話網から無線基地局を経由してまたは該ネットワークからルータ装置および無線基地局を経由して、該音声データの宛先となる無線携帯端末装置に転送し、前記無線携帯端末装置に転送すべき音声データに付随して転送すべき音声以外のデータが存在する場合に、該音声以外のデータが指定された条件を満足するか否かを判断し、前記指定された条件を満足すると判断された場合に、前記音声以外のデータを、前記無線携帯端末装置には転送せず、別の計算機に転送させることを特徴とする。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】削除

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】削除

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】削除

【手続補正15】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0032
 【補正方法】削除
 【手続補正16】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0033
 【補正方法】削除
 【手続補正17】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0034
 【補正方法】削除
 【手続補正18】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0035
 【補正方法】削除
 【手続補正19】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0036
 【補正方法】削除
 【手続補正20】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0037
 【補正方法】削除
 【手続補正21】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0038
 【補正方法】削除
 【手続補正22】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0039
 【補正方法】削除
 【手続補正23】
 【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040
 【補正方法】削除
 【手続補正24】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0041
 【補正方法】削除
 【手続補正25】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0042
 【補正方法】削除
 【手続補正26】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0043
 【補正方法】削除
 【手続補正27】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0044
 【補正方法】削除
 【手続補正28】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0045
 【補正方法】削除
 【手続補正29】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0046
 【補正方法】削除
 【手続補正30】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0047
 【補正方法】削除
 【手続補正31】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0048
 【補正方法】削除